GB - ENGLISH

Operating Instructions

Dear Customer,

Many thanks for the confidence you have shown in us with the purchase of your new JET-machine. This manual has been prepared for the owner and operators of a **JET GH-1440W-3 metal lathe** to promote safety during installation, operation and maintenance procedures. Please read and understand the information contained in these operating instructions and the accompanying documents. To obtain maximum life and efficiency from your machine, and to use the machine safely, read this manual thoroughly and follow instructions carefully.

…Table of Contents

1. Declaration of conformity

On our own responsibility we hereby declare that this product complies with the regulations* listed on page 2.
Designed in consideration with the standards**.

2. Warranty

The Seller guarantees that the supplied product is free from material defects and manufacturing faults. This warranty does not cover any defects which are caused, either directly or indirectly, by incorrect use, carelessness, accidental damage, repair, inadequate maintenance or cleaning and normal wear and tear.

Guarantee and/or warranty claims must be made within twelve months from the date of purchase (date of invoice). Any further claims shall be excluded.

This warranty includes all guarantee obligations of the Seller and replaces all previous declarations and agreements concerning warranties.

The warranty period is valid for eight hours of daily use. If this is exceeded, the warranty period shall be reduced in proportion to the excess use, but to no less than three months.

Returning rejected goods requires the prior express consent of the Seller and is at the Buyer's risk and expense.

Further warranty details can be found in the General Terms and Conditions (GTC). The GTC can be viewed at www.jettools.com or can be sent by post upon request.

The Seller reserves the right to make changes to the product and accessories at any time.

3. Safety

3.1 Authorized use

This metal lathe is designed for turning and drilling machinable metal and plastic materials only.
Machining of other materials is not permitted and may be carried out in specific cases only after consulting with the manufacturer.

Never cut magnesium-
high danger to fire!

The workpiece must allow to safely be loaded and clamped.

The proper use also includes compliance with the operating and maintenance instructions given in this manual.

The machine must be operated only by persons familiar with its operation and maintenance and who are familiar with its hazards.

The required minimum age must be observed.

The machine must only be used in a technically perfect condition.

When working on the machine, all safety mechanisms and covers must be mounted.

In addition to the safety requirements contained in these operating instructions and your country's applicable regulations, you should observe the generally recognized technical rules concerning the operation of metalworking machines.

Any other use exceeds authorization.
In the event of unauthorized use of the machine, the manufacturer renounces all liability and the responsibility is transferred exclusively to the operator.

3.2 General safety notes

Metalworking machines can be dangerous if not used properly. Therefore the appropriate general technical rules as well as the following notes must be observed.

Read and understand the entire instruction manual before attempting assembly or operation.

Keep this operating instruction close by the machine, protected from dirt and humidity, and pass it over to the new owner if you part with the tool.

No changes to the machine may be made.

Daily inspect the function and existence of the safety appliances before you start the machine.
Do not attempt operation in this case, protect the machine by unplugging the power cord.

Remove all loose clothing and confine long hair.

Before operating the machine, remove tie, rings, watches, other jewellery, and roll up sleeves above the elbows.

Wear safety shoes; never wear leisure shoes or sandals.

Always wear the approved working outfit.

Do **not** wear gloves.

Wear goggles when working

Install the machine so that there is sufficient space for safe operation and work piece handling.

Keep work area well lighted.

The machine is designed to operate in closed rooms and must be placed stable on firm and levelled ground.

Make sure that the power cord does not impede work and cause people to trip.

Keep the floor around the machine clean and free of scrap material, oil and grease.

Never reach into the machine while it is operating or running down.

Stay alert!
Give your work undivided attention. Use common sense. Do not operate the machine when you are tired.

Keep an ergonomic body position. Maintain a balanced stance at all times.

Do not operate the machine under the influence of drugs, alcohol or any medication. Be aware that medication can change your behaviour.

Keep children and visitors a safe distance from the work area.

Never leave a running machine unattended.
Before you leave the workplace switch off the machine.

Do not operate the electric tool near inflammable liquids or gases.
Observe the fire fighting and fire alert options, for example the fire extinguisher operation and place.

Do not use the machine in a dump environment and do not expose it to rain.

Work only with well sharpened tools.

Always close the chuck guard and pulley cover before you start the machine.

Remove the chuck key and wrenches before machine operation.

Specifications regarding the maximum or minimum size of the work piece must be observed.

Do not remove chips and work piece parts until the machine is at a standstill.

Do not stand on the machine.

Connection and repair work on the electrical installation may be carried out by a qualified electrician only.

Have a damaged or worn power cord replaced immediately.

Never place your fingers in a position where they could contact any rotating parts or chips.

Check the save clamping of the work piece before starting the machine.

Don't exceed the clamping range of the chuck.

Work pieces longer than 3 times the chucking diameter need to be supported by the tailstock or a steady rest.

Avoid small chucking diameters at big turning diameters.

Avoid short chucking lengths.

Avoid small chucking contact.

Never exceed the max speed limitation of the work holding device.

Choose a small spindle speed when working unbalanced work pieces and for threading and tapping operations.

Any work piece stock extending the rear end of the headstock must be covered on its entire length.
High danger of injury!

Long work pieces may need a steady rest support. A long and thin work piece can suddenly bend at high speed rotation.

Never move the tailstock or tailstock quill while the machine is running.

Remove cutting chips with the aid of an appropriate chip hook when the machine is at a standstill only.

Never stop the rotating chuck or work piece with your hands.

Measurements and adjustments may be carried out when the machine is at a standstill only.

Setup, maintenance and repair work may only be carried out after the machine is protected against accidental starting by pulling the mains plug.

3.3 Remaining hazards

When using the machine according to regulations some remaining hazards may still exist.

The rotating work piece and chuck can cause injury.

Thrown and hot work pieces and cutting chips can lead to injury.

Chips and noise can be health hazards. Be sure to wear personal protection gear such as safety goggles and ear protection.

The use of incorrect mains supply or a damaged power cord can lead to injuries caused by electricity.

4. Machine specifications

4.1 Technical data

Swing over bed	356mm
Swing over bed gap	508mm
Swing over cross slide	216mm
Centre distance	1015mm
Width of bed	267mm
Spindle taper	MT-5
Spindle nose DIN 55029 (Camlock)	D1-4
Hole through spindle	∅38 mm
Spindle speeds…12	40-1800 rpm

Tailstock ram travel	120mm
Tailstock quill diameter	45mm
Tailstock taper	MT-3
Steady rest capacity	6 – 95mm
Follow rest capacity	6 – 70mm
Cross slide travel	162mm
Top slide travel	89mm
Tool size max	16 x 16 mm
Lead screw pitch	4mm
Longitudinal feeds..48	0,03–0,6mm/r
Cross feeds...48	0,02–0,35mm/r
Metric threads...22	0,45–7,5mm/r
Inch threads…40	4 – 112 TPI
Coolant tank capacity	15 L
Overall	1873 x 750 x 1200mm
Net weight	995 kg
Mains	400V ~3L/PE 50Hz
Output power	2,2 kW (3 HP) S1
Reference current	5 A
Extension cord (H07RN-F):	4x1,5²
Installation fuse protection	16A

4.2 Noise emission

Acoustic pressure level
(according to EN ISO 11202):
Idling at maximum speed
LpA 78,4 dB(A)

The specified values are emission levels and are not necessarily to be seen as safe operating levels.
As workplace conditions vary, this information is intended to allow the user to make a better estimation of the hazards and risks involved only.

4.3 Content of delivery

Cast iron stand
6 Leveling pads
Pull out chip tray
Splash guard
160mm 3-jaw universal chuck
200mm 4-jaw independent chuck
300mm faceplate
Four way tool post
Steady rest
Follow rest
Foot brake
Coolant system
Halogen work light
Set of change gears
2 pcs. MT3 fixed centres
MT3/MT5 centre sleeve
Threading dial
Operating tools in tool box
Oil can
Operating manual
Spare parts list.

4.4 Machine description

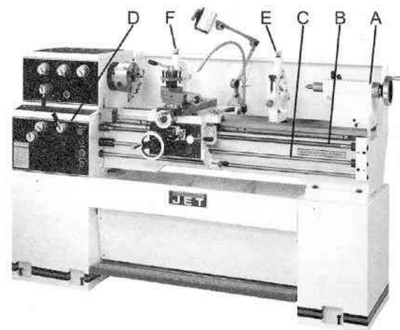


Fig 1

A….Tailstock

B….Lead screw

C….Feed rod

D….Gear box

E….Steady rest

F….Follow rest

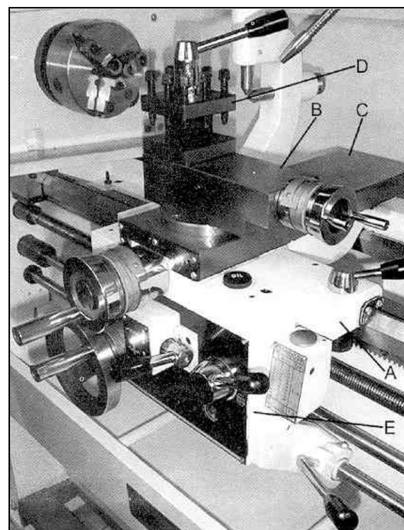


Fig 2-1

A…..Carriage

B…..Top slide

C…..Cross slide

D….4 way tool post

E….Apron

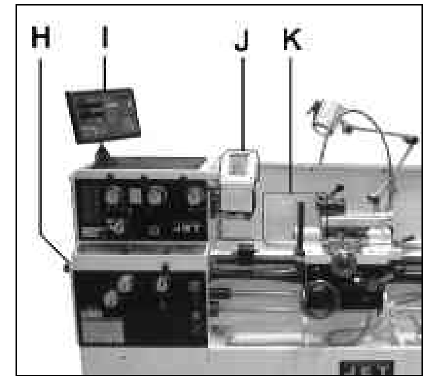


Fig 2-2

H….Pulley cover

I…...3-axis digital readout (option)

J…..Chuck guard

K….Tool post guard

5. Transport and start up

5.1 Transport and installation

The machine will be delivered in a closed crate.

For transport use a forklift or hand trolley. Make sure the machine does not tip or fall off during transport.

The machine is designed to operate in closed rooms and must have sufficient floor space to operate and to have access from all sides.

5.2 Assembly

If you notice transport damage while unpacking, notify your supplier immediately. Do not operate the machine!

Dispose of the packing in an environmentally friendly manner.

Clean all rust protected surfaces with petroleum, diesel oil or a mild solvent.

Unbolt the lathe from the shipping crate bottom.

Move the carriage and tailstock to the tailstock end of the bed.

Place 2 steel rods of sufficient strength into four holes (A, Fig 3) of lathe stand.
Sling the lathe with properly rated straps.

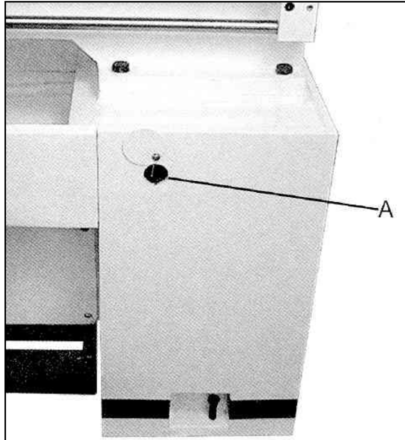


Fig 3

Caution:
The machine is heavy (995 kg)!
Use great care.
Assure the sufficient load capacity and proper condition of your lifting devices.
Never step underneath suspended loads.

Use a machinist's precision level on the bed ways and check to make sure that the lathe bed is level.

The lathe bed must be level to be accurate.

5.3 Mains connection

Mains connection and any extension cords used must comply with applicable regulations.
The mains voltage must comply with the information on the machine licence plate.

The mains connection must have a 16 A surge-proof fuse.

Only use power cords marked H07RN-F

Connections and repairs to the electrical equipment may only be carried out by qualified electricians.

Connection takes place on the appropriate terminal in the electrical cabinet on the back of the machine.

5.4 Initial lubrication

The lathe must be serviced at all lubrication points and all reservoirs filled to operating level before the lathe is placed into service!
Failure to comply may cause serious damage to the lathe!
(see chapter 8 for lubrication).

After one month of operation the oil must be changed on headstock, gearbox and apron.

The coolant tank has to be filled with coolant (see chapter 8.7)

5.5 Starting operation

Before starting the machine check the proper chucking (see chapter 6.2).

Turn ON the main power switch (located at the electric box at the rear of the machine).

You can now start the machine with the forward/ reverse lever (A, Fig 4).

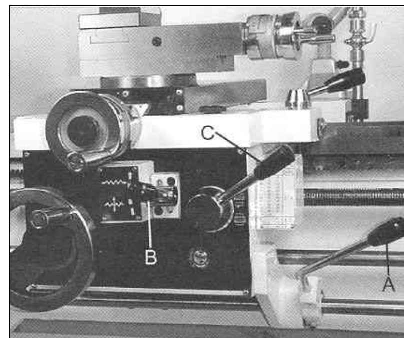


Fig 4

Push the lever
- right and down for forward rotation
-right and up for backward rotation.

Return the lever to its 0-position to stop the machine.

The spindle jog button (D, Fig 6) advances the spindle momentarily.

The foot break will stop all lathe functions and break down the spindle rotation.
Attention:
Lathe still has electric power.

The emergency stop button (C, Fig 6) stops all machine functions.
Attention:
Lathe still has electric power.
Turn emergency stop button clockwise to reset.

Note:
The pulley cover (H, Fig 2-2) and the chuck guard (J) are limit switch protected. They must be closed to operate the machine.

5.6 Break in procedure:
To allow time for the gears and bearings to break-in and run smoothly, do not run the lathe above 650 rpm for the first 6 hours.

6. Machine operation

Warning:
Setup work may only be carried out after the machine is protected against accidental starting.
With pressed emergency stop button.

Measurements and adjustments may be carried out when the machine is at a standstill only.

Check the save clamping of the work piece before starting the machine.

Never stop the rotating chuck or work piece with your hands.

Never place your fingers in a position where they could contact any rotating parts or chips.

Remove cutting chips with the aid of an appropriate chip hook when the machine is at a standstill only.

Always close the chuck guard and pulley cover before you start the machine.

Choose a small spindle speed when working unbalanced work pieces and for threading and tapping operations.

Never cut magnesium-
high danger to fire!

In case of danger step on the foot break and press the emergency stop button.

6.1 Controls

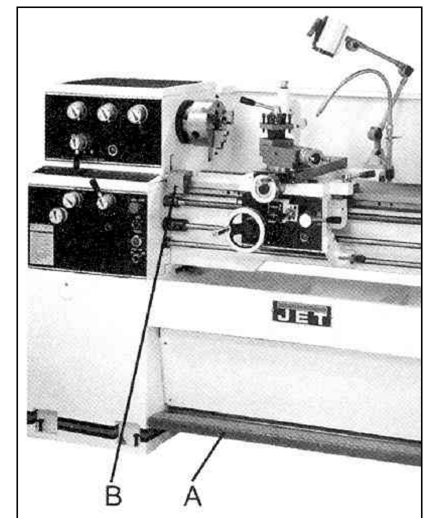


Fig 5

A….Foot break

B….Micro stop for carriage

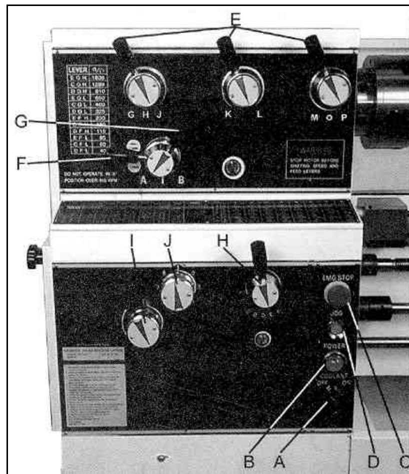


Fig 6

A….Coolant On/Off switch

B….Power indicator light
(shows that mains power is on)

C….Emergency stop button

D….Spindle jog button

E….Spindle speed levers

F…..Feed reversing lever

G….Feed / Lead selector lever
(max 650 rpm in position A)

H….Feed / Lead selector lever
F, D…for feed rod
E, C…for lead screw

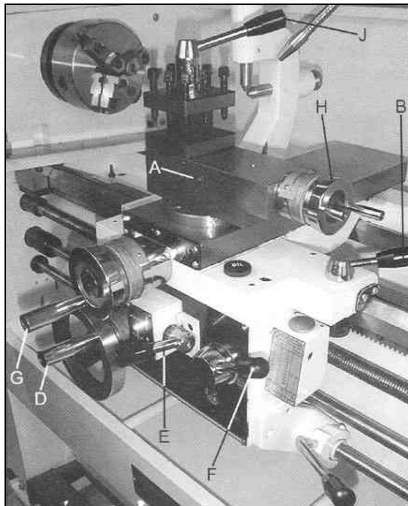


Fig 7

A…..Top slide lock

B…..Carriage lock

D….Longitudinal Travel Hand Wheel

E…..Automatic Feed Lever
longitudinal feed….right and up
cross feed………..left and down

F…..Half-Nut Lever (thread cutting)

G…..Cross Slide Hand Wheel

H…..Top Slide Hand Wheel

J…..Tool post clamping lever

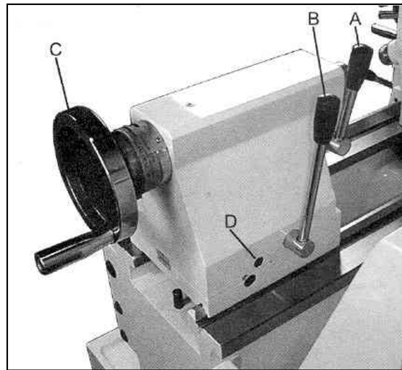


Fig 8

A….Tailstock Spindle Locking Lever

B…..Tailstock Locking lever

C….Tailstock Spindle Hand Wheel

D….Tailstock off-set adjustment

6.2 Chucking

Chuck removal:
Before removing the chuck from the spindle, place board across the bed ways under the chuck.

Support the chuck while turning three cam locks ¼ turn counter-clockwise.

Line up the two marks (A, Fig 9) for removal.

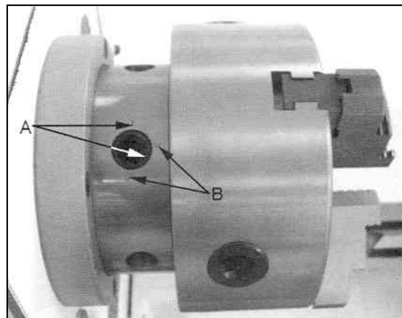


Fig 9

Carefully remove the chuck form the spindle.

Clean all contact surfaces.

Chuck installation:
Lift the chuck up to the spindle nose and press onto the spindle.

Tighten in place by turning the cam locks ¼ turn clockwise.

The index mark (A) on the camlock should be between the two indicator arrows (B).
If not, adjust the cam studs by turning them in or out by one turn as needed.

Tighten cam locks.

Attention:
Never exceed the max speed limitation of the work holding device.

Jaw teeth and scroll must always be fully engaged. Otherwise chuck jaws may break and fly off in rotation (Fig 10).

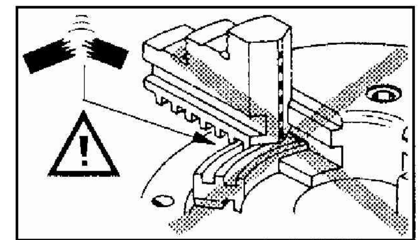


Fig 10

Avoid long workpiece extensions.
Parts may bend (Fig 11) or fly off (Fig 12).
Use tailstock or rests to support.

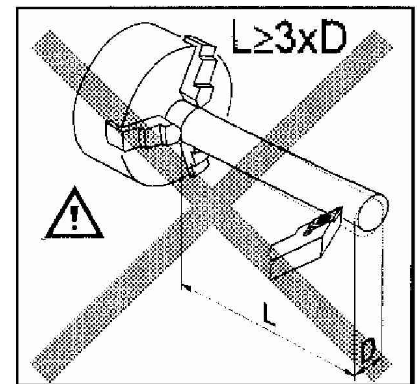


Fig 11

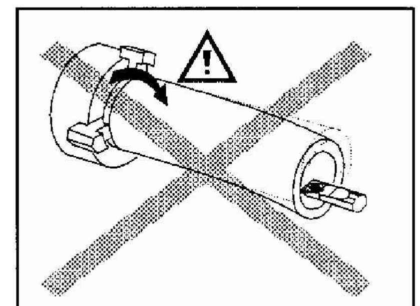


Fig 12

Avoid short clamping contact (A, Fig 13) or clamping on a minor part diameter (B).

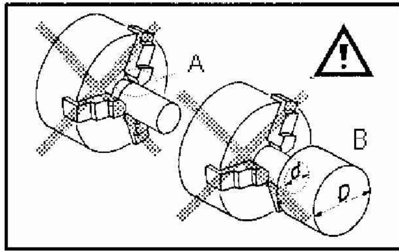


Fig 13

Face locate the workpiece for added support.

6.3 Tool setup

The cutting angle is correct when the cutting edge is in line with the centre axis of the work piece. Use the point of the tailstock centre as a gauge and shims under the tool to obtain the correct centre height.

Use a minimum of two clamping screws when installing the cutting tool to the four way tool post.

Avoid big tool extensions.

6.4 Spindle speeds selection

The correct spindle speed depends on the type of machining, the cutting diameter, the material to be machined and the cutting tool.

These are recommended max. speeds for a 50mm cutting diameter with carbide (HM) tools:

Aluminium, brass	1500 RPM
Cast iron	1000 RPM
Mild steel	800 RPM
High carbon steel	600 RPM
Stainless steel	300 RPM

If high speed steel (HSS) tools are used about 5 times lower speeds must be chosen.

Generally speaking, the larger in relation the cutting diameter, the smaller the possible RPM.

For example:
Turning mild steel at a diameter of 25mm allows a speed of

1600 RPM max.	with carbide tool
320 RPM max.	with HSS tool

To change the spindle speed:
The speed may never be changed when the spindle or motor are still running.

Move the speed select levers (E, Fig 6) according to the speed you desire.

It may be necessary to turn the chuck by hand to help the gears to engage.

6.5 Turning with auto feed

Several automatic longitudinal and cross feeds are readily available by selection on the gearbox handles (G, H, J, Fig 14).

The gearbox selector handle (J) may only be adjusted when the lock knob (I) is in the 6 o'clock position. With the lock knob in the 12 o'clock position the selector handle (J) is locked.

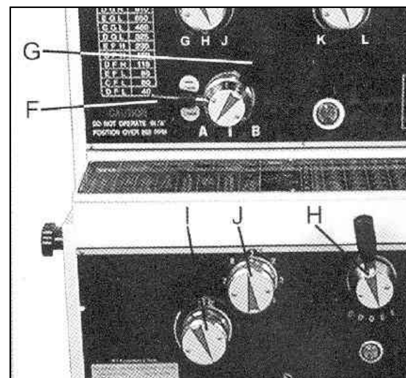


Fig 14

The feed direction can be chosen with the feed reversing lever (F, Fig 14).

Move the lever (B, Fig 15):
- right and up for longitudinal feed.
- left and down for cross feed.

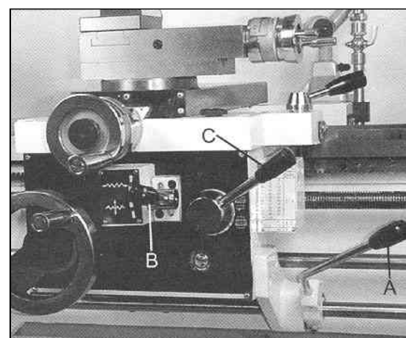


Fig 15

The correct feed depends on the material to be cut, the cutting operation, the type of tool, the rigidity of the work piece chucking, the depth of cut and the desired surface quality.

For example:
Longitudinal OD-turning, mild steel of 25mm diameter with a carbide tool at 1280 RPM and with rigid chucking.

Stock removal and roughing cut:

Depth of cut	2mm
Feed per revolution	0,2mm

(change gear box position D, B, and 2)

Finishing cut:

Depth of cut	0,5mm
Feed per revolution	0.1mm

(change gear box position F, A and 1)

Micro finishing and calibration cut:

Depth of cut	0,2mm
Feed per revolution	0.05mm

(change gear box position F, B and 1)

When roughing big diameters reduce the depth of cut!

6.6 Thread cutting

Threading is performed in multiple passes with a threading tool.
Each depth of cut should be about 0,2mm and become less for the finishing passes.

Set the feed rate selectors (A, B, C, D, Fig 16) in proper position.

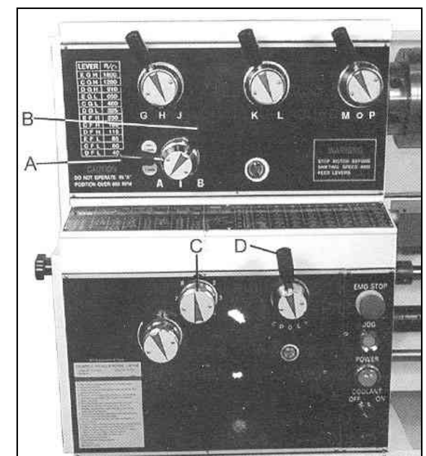


Fig 16

Move the knob (D) to E or C to engage the lead screw.

A) To cut inch and metric threads
Set the machine up for the desired threading pitch and first depth of cut.

Engage the halve nut (C, Fig 15).
The halve nut must be engaged during the entire threading process.

- Start the machine at the lowest spindle speed.
- When the tool reaches the end of cut, stop the motor and at the same time back the tool out of the part so that it clears the thread (Attention inertia: Stop the motor in time)
- Reverse the motor direction to allow the cutting tool to travel back to the starting point.

Repeat these steps until you have obtained the desired results.

B) To cut metric threads with threading dial:

On most metric threads the threading dial can be used.
The halve nut can be opened at the end of cut, rather than the motor being stopped and reversed.
The halve nut may only be engaged at the corresponding graduation match on the threading dial.

6.7 Drilling operation

Use a drill chuck with MT 3 arbour (option) to hold centring drills and twisted drills in the tailstock.

For recommended speeds refer to section 6.4

To eject the drill chuck, fully retract the tailstock quill.

7. Setup and adjustments

Warning:
Setup and adjustment work may only be carried out after the machine is protected against accidental starting.
Turn off the main switch and press the emergency stop button!

7.1 Change gear setup

Note:
The installed 25T x 127T x 50T gears will cover most feeds and metric threads.

The additional gears found in the toolbox are used for inch threads and some feeds.

Turn off main switch and press emergency stop button.

Loosen the locking screw on the pulley cover, then open the cover.

-Loosen nuts (A, B, Fig 17) to disengage the quadrant (C).

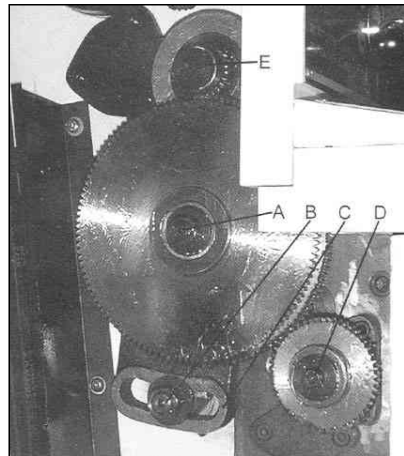


Fig 17

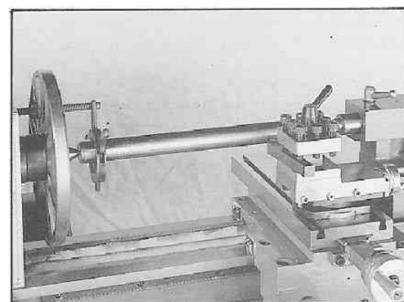
-Change gears (D and E) to match the feed and thread chart.

Adjust gears to mesh with upper and lower gear.
Placing ordinary paper in between gears helps to adjust for correct gear spacing (… remove the paper afterwards!).

Close and lock the pulley cover.

7.2 Turning between centres

Mount the workpiece fitted with the drive dog between centres.
The driver is driven by the face plate (Fig 18).


Fig 18

Lubricate the tailstock centre with grease to prevent tip from overheating.

7.3 Taper turning with tailstock

Turning up to a side angle of 5° can be achieved by off-setting the tailstock.

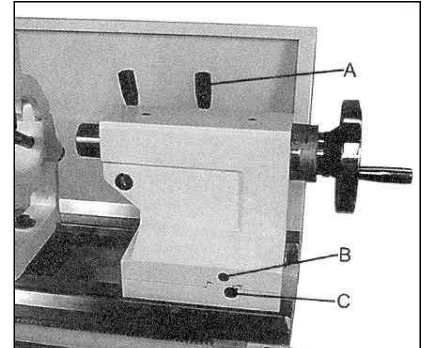


Fig 19

To offset the tailstock, loosen the locking handle (A, Fig 19), loosen the front adjusting screw (B) and take up the same amount on the rear adjusting screw.
Tighten the adjusting screws and the locking nut to hold the tailstock in position.

The workpiece must be held between centres and driven by the face plate and drive dog.

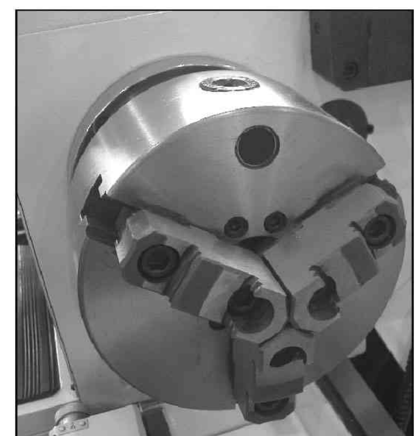
After taper turning, the tailstock must be returned to its original position.
Turn a test piece and adjust until the machine turns a perfect cylinder.

7.4 Taper turning with top slide

By angling the top slide, tapers may be turned.

7.5 Three jaw universal chuck

With this universal chuck, cylindrical, triangular and hexagonal stock may be clamped (Fig 20).


Fig 20

To hold big diameter stock, reverse the top jaws.

Use Molykote Paste G (or adequate grease) to lubricate the jaws.

7.6 Four jaw independent chuck

This chuck has four independently adjustable chuck jaws.
These permit the holding of square and asymmetrical pieces and enable the accurate concentric set-up of cylindrical pieces.

7.7 Live centre (optional)

The live centre is mounted in ball bearings.
Its use is highly recommended for speeds above 500 RPM.

To eject the live centre, fully retract the tailstock quill.

7.8 Steady and follow rest

The steady rest
serves as a support for longer shafts and ensures a safe and chatter free operation.
The steady rest is mounted on the bed way with a locking plate.

Tighten the fingers so that they are snug but not tight against work piece.

Lubricate the fingers to prevent premature wear.

The follow rest
is mounted on the saddle and follows the movement of the tool. It prevents flexing of long and thin work pieces under pressure from the tool.

Set the fingers snug but not overly tight. Lubricate the fingers to prevent premature wear.

7.9 Bed gap removal

Pull the taper pins (A, Fig 21) by tightening the hex nuts.

Remove the screws (B).

Bed gap can now be removed.

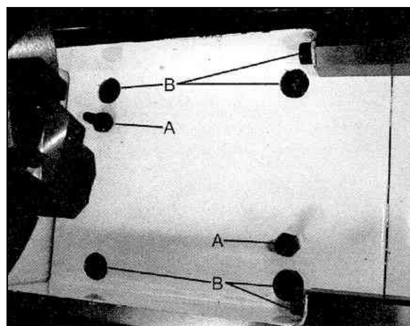


Fig 21

Before you install the bed gap, clean the contacting surfaces thoroughly.

Remove nuts form the taper pins.

Slide taper pins into the holes and seat using a mallet.

Tighten the screws.

8. Maintenance and inspection

General notes:
Maintenance, cleaning and repair work may only be carried out after the machine is protected against accidental starting.
Turn off the main switch and press the emergency stop button.

Clean the machine regularly.

Defective safety devices must be replaced immediately.

Repair and maintenance work on the electrical system may only be carried out by a qualified electrician.

8.1 Annual Lubrication

- Headstock:
Change the hydraulic oil (5,7 litre)
DIN 51517-2 CL ISO VG 32
(e.g. BP Energol HLP32, Castrol Hyspin AWS 32, Mobil DTE Oil Light)

Oil must be up to indicator mark in oil sight glass (A, Fig 22).

Fill oil by pulling plug located on top of the headstock underneath the rubber mat.

Drain oil after first month of operation by removing drain plug (A, Fig 23).
Clan out any metal shavings.
Refill with oil.

Then change the oil in the headstock annually (respectively every 700 operating hours).

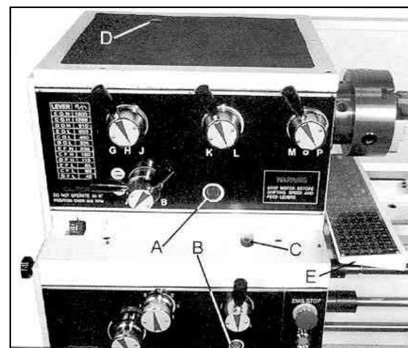


Fig 22

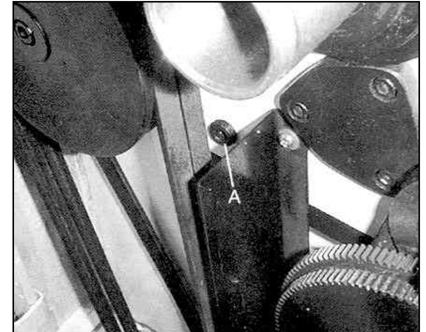


Fig 23

- Gearbox:
Change the hydraulic oil (2,0 litre)
DIN 51517-2 CL ISO VG 68
(e.g. BP Energol HLP68, Castrol Hyspin AWS 68, Mobil DTE Oil Heavy Medium)

Oil must be up to indicator mark in oil sight glass (B, Fig 22).

Fill oil by lifting off thread chart cover (E) and removing plug (C).

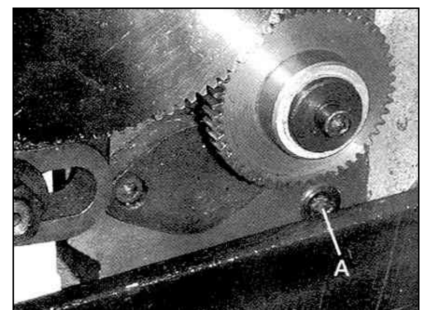


Fig 24

Drain oil after first month of operation by removing drain plug (A, Fig 24). Refill with oil.

Then change the oil in the gearbox annually (respectively every 700 operating hours).

- Apron:
Change the hydraulic oil (1,1 litre)
DIN 51517-2 CL ISO VG 68
(e.g. BP Energol HLP68, Castrol Hyspin AWS 68, Mobil DTE Oil Heavy Medium)

Oil must be up to indicator mark in oil sight glass (A, Fig 25).

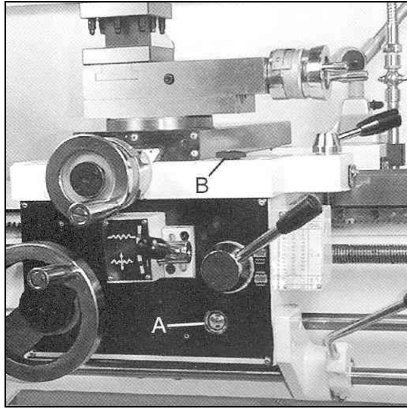


Fig 25

Fill oil by removing plug (B).

Drain oil after first moth of operation by removing drain plug on the bottom. Refill with oil.

Then change the oil in the apron annually (respectively every 700 operating hours).

8.2 Weekly Lubrication

Weekly inspect the oil sight glasses, fill oil on demand (see 8.1).

Weekly apply grease:
DIN 51807-1 non slinging grease
(e.g. BP L2, Mobilgrease Special).

- Rack
Apply grease on entire length.

- Change gears
Coat all gears with grease

8.3 Daily Lubrication

Daily apply oil:
DIN 51502 CG ISO VG 68
(e.g. BPMaccurat 68, Castrol Magna BD 68, Mobil Vectra 2)

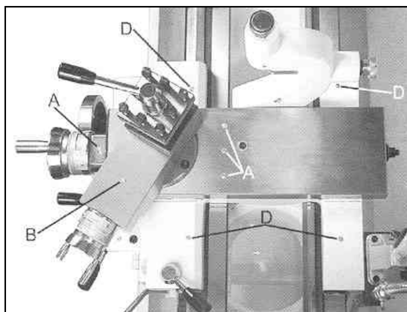


Fig 26

- Carriage
Lubricate 4 ball oilers (D, Fig 26)

- Top slide
Lubricate 1 ball oiler (B, Fig 26)

- Cross slide
Lubricate 4 ball oilers (A, Fig 26)

- Lead screw and feed rod
Apply oil on entire length.

- Tailstock
Lubricate 2 ball oilers (B, Fig 27)

- Lead screw/ feed rod hub
Lubricate ball oiler (A, Fig 27)

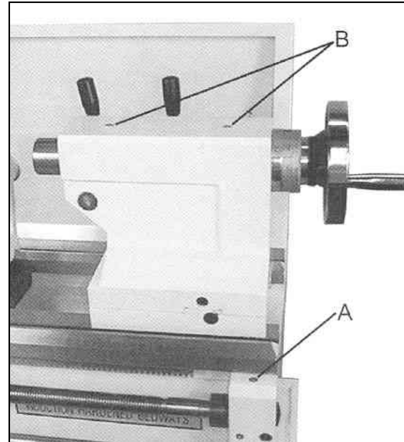


Fig 27

8.4 Slide adjustments

Each slide is fitted with tapered gib.

Loosen the rear gib screw (A, Fig 28 for top slide shown) by one turn.

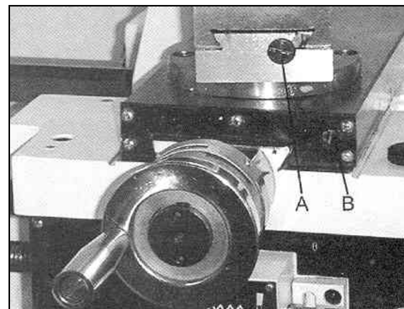


Fig 28

Tighten front gib screw (B, Fig 28 for cross slide shown) appr. a quarter turn.

Try and repeat until slide moves freely without play.

Gently tighten the rear gib screw.

8.5 Shear pin replacement

Lead screw and feed shaft are equipped with shearing pins to protect the drive against overload.

If a shear pin breaks it must be replaced.

Knock out the broken pin.

Line up the holes and fit a new pin.

8.6 Headstock alignment

The headstock has been aligned at the factory.

Check that the machine bed is level and correct before proceeding.

Turn a test piece for inspection.
The diameter should be the same on the whole turning length.

If headstock alignment is needed:
Loosen the 4 headstock bolts (A, Fig 29) that hold the headstock to the bed. Do not loosen completely; some drag should remain.

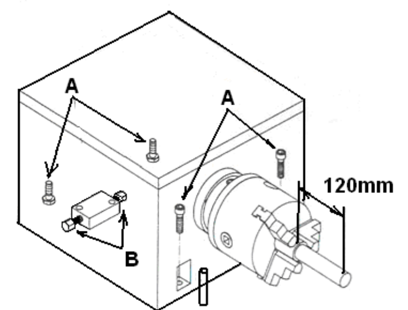


Fig 29

Adjust on the lateral adjustment bolts located on the rear of the headstock.

Tighten all headstock bolts.

8.7 Coolant system

Remove rear access cover on tailstock end of machine stand (Fig 30).

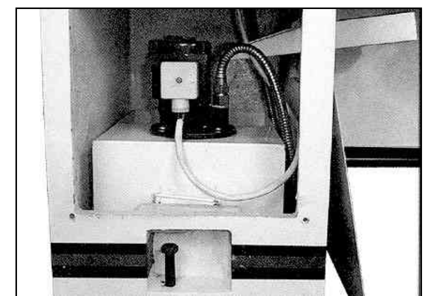


Fig 30

Pour 15 litres of coolant mix into dip pan.

Follow coolant manufacturer's recommendations for use, care and disposal.

9. Trouble shooting

Motor doesn’t start
*Chuck guard is open
close chuck guard.

*Pulley cover is open-
close pulley cover.

*No electricity-
check mains and fuse.

*Defective switch, motor or cord-
consult an electrician.

Machine vibration
*Unbalanced work piece-
Reduce spindle speed.

*Workpiece deflection-
improve chucking length or diameter, support on tailstock end.

*Tool deflection-
reduce tool length.

*Slide backlash-
adjust slide gibs.

*Slides running dry-
lubricate with oil.

*Dull tool tip-
resharpen or change tool.

*Chip load too high-
reduce depth of cut or feed-

Tool tip burns
*Cutting speed too high-
reduce spindle speed.

*Dull tool tip-
resharpen tool tip.

Machine turns a taper
*Tailstock alignment is offset-
align tailstock position.

*Machine bed is twisted-
machine bed must be level.

No automatic power feed
*Shear pin has broken-
replace shear pin

10. Environmental protection

Protect the environment.

Your appliance contains valuable materials which can be recovered or recycled. Please leave it at a specialized institution.

11. Available accessories

Article No: 465303
Live center MT-3

Article No: 50000191
5C Collet chuck (Camlock D1-4) with key

Article No: 50000190
Set of 5C collets (17pcs) 3 - 25mm

Article No: 321431
Single tool post

Article No: 321520
Taper turning attachment

Refer to the Jet-Pricelist for various accessories.

DE - DEUTSCH
Gebrauchsanleitung

Sehr geehrter Kunde,

vielen Dank für das Vertrauen, welches Sie uns beim Kauf Ihrer neuen JET-Maschine entgegengebracht haben. Diese Anleitung ist für den Inhaber und die Bediener zum Zweck einer sicheren Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung der **Metalldrehbank GH-1440W-3** erstellt worden. Beachten Sie bitte die Informationen dieser Gebrauchsanleitung und der beiliegenden Dokumente. Lesen Sie diese Anleitung vollständig, insbesondere die Sicherheitshinweise, bevor Sie die Maschine zusammenbauen, in Betrieb nehmen oder warten. Um eine maximale Lebensdauer und Leistungsfähigkeit Ihrer Maschine zu erreichen befolgen Sie bitte sorgfältig die Anweisungen.

Inhaltsverzeichnis

1. Konformitätserklärung

Wir erklären in alleiniger Verantwortlichkeit, dass dieses Produkt mit den auf Seite 2 angegebenen Richtlinien* übereinstimmt.

Bei der Konstruktion wurden folgende Normen** berücksichtigt.

2. Garantieleistungen

Der Verkäufer garantiert, dass das gelieferte Produkt frei von Material- und Fertigungsfehlern ist. Diese Garantie trifft nicht auf jene Defekte zu, welche auf direkten oder indirekten, nicht fachgerechten Gebrauch, Unachtsamkeit, Unfallschaden, Reparatur, mangelhafte Wartung bzw. Reinigung sowie normalen Verschleiß zurückzuführen sind.

Garantie- bzw. Gewährleistungsansprüche müssen innerhalb von 12 Monaten ab dem Verkaufsdatum (Rechnungsdatum) geltend gemacht werden. Weitergehende Ansprüche sind ausgeschlossen.

Die vorliegende Garantie umfasst sämtliche Garantieverpflichtungen seitens des Verkäufers und ersetzt alle früheren Erklärungen und Vereinbarungen betreffend Garantien.

Die Garantiefrist gilt für eine tägliche Betriebszeit von 8 Stunden. Wird diese überschritten, so verkürzt sich die Garantiefrist proportional zur Überschreitung, jedoch höchstens auf 3 Monate.

Die Rücksendung beanstandeter Ware bedarf der ausdrücklichen vorherigen Zustimmung vom Verkäufer und geht auf Kosten und Gefahr des Käufers.

Die ausführlichen Garantieleistungen sind den Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) zu entnehmen. Die AGB sind unter www.jettools.com einzusehen oder werden auf Anfrage per Post zugestellt.

Der Verkäufer behält sich das Recht vor, jederzeit Änderungen am Produkt und Zubehör vorzunehmen.

3. Sicherheit

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Diese Metalldrehbank ist ausschließlich zum Drehen und Bohren von zerspanbaren Metallen und Kunststoffen geeignet.
Die Bearbeitung anderer Werkstoffe ist nicht zulässig bzw. darf in Sonderfällen nur nach Rücksprache mit dem Maschinenhersteller erfolgen.

Niemals Magnesium zerspanen- Hohe Feuergefahr!

Es dürfen nur Werkstücke bearbeitet werden welche sicher zugeführt und gespannt werden können.

Die bestimmungsgemäße Verwendung beinhaltet auch die Einhaltung der vom Hersteller angegebenen Betriebs- und Wartungsanweisungen.

Die Maschine darf ausschließlich von Personen bedient werden, die mit Betrieb und Wartung vertraut und über die Gefahren unterrichtet sind.

Das gesetzliche Mindestalter ist einzuhalten.

Die Maschine nur in technisch einwandfreiem Zustand mit montierten Schutzeinrichtungen betreiben.

Neben den in der Gebrauchsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweisen und den besonderen Vorschriften Ihres Landes sind die für den Betrieb von Metallbearbeitungsmaschinen allgemein anerkannten fachtechnischen Regeln zu beachten.

Jeder darüber hinaus gehender Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß und für daraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko trägt allein der Benutzer.

3.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

Metallbearbeitungsmaschinen können bei unsachgemäßem Gebrauch gefährlich sein. Deshalb ist zum sicheren Betreiben die Beachtung der zutreffenden Unfallverhütungs-Vorschriften und der nachfolgenden Hinweise erforderlich.

Lesen und verstehen Sie die komplette Gebrauchsanleitung bevor Sie mit Montage oder Betrieb der Maschine beginnen.

Bewahren Sie die Bedienungsanleitung, geschützt vor Schmutz und Feuchtigkeit, bei der Maschine auf, und geben Sie an einen neuen Eigentümer weiter.

An der Maschine dürfen keine Veränderungen, An- und Umbauten vorgenommen werden.

Überprüfen Sie täglich vor dem Einschalten der Maschine die einwandfreie Funktion und das Vorhandensein der erforderlichen Schutzeinrichtungen.

Festgestellte Mängel an der Maschine oder den Sicherheitseinrichtungen sind zu melden und von den beauftragten Personen zu beheben. Nehmen Sie die Maschine in solchen Fällen nicht in Betrieb, sichern Sie die Maschine gegen Einschalten durch Ziehen des Netzsteckers.

Zum Schutz von langem Kopfhaar Mütze oder Haarnetz aufsetzen.

Enganliegende Kleidung tragen, Schmuck, Ringe und Armbanduhren ablegen.

Tragen Sie Schutzschuhe, keinesfalls Freizeitschuhe oder Sandalen.

Verwenden Sie die durch Vorschriften geforderte persönliche Schutzausrüstung.

Beim Arbeiten an der Maschine **keine Handschuhe** tragen.

Beim Arbeiten Schutzbrille tragen.

Die Maschine so aufstellen, dass genügend Platz zum Bedienen und zum Führen der Werkstücke gegeben ist.

Sorgen Sie für gute Beleuchtung.

Achten Sie darauf, dass die Maschine standsicher auf festem und ebenem Grund steht.

Beachten Sie dass die elektrische Zuleitung nicht den Arbeitsablauf behindert und nicht zur Stolperstelle wird.

Den Arbeitsplatz frei von behindernden Werkstücken, etc. halten.

Niemals in die laufende Maschine greifen.

Seien Sie aufmerksam und konzentriert. Gehen Sie mit Vernunft an die Arbeit.

Achten Sie auf ergonomische Körperhaltung.
Sorgen Sie für sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.

Arbeiten Sie niemals unter dem Einfluss von Rauschmitteln wie Alkohol und Drogen an der Maschine. Beachten Sie, dass auch Medikamente Einfluss auf Ihr Verhalten nehmen können.

Halten Sie Unbeteiligte, insbesondere Kinder vom Gefahrenbereich fern.

Die laufende Maschine nie unbeaufsichtigt lassen.
Vor dem Verlassen des Arbeitsplatzes die Maschine ausschalten.

Benützen Sie die Maschine nicht in der Nähe von brennbaren Flüssigkeiten oder Gasen.
Beachten Sie die Brandmelde- und Brandbekämpfungsmöglichkeiten z.B. Standort und Bedienung von Feuerlöschern.

Benützen Sie die Maschine nicht in feuchter Umgebung und setzen Sie nicht dem Regen aus.

Nur mit gut geschärften Werkzeugen arbeiten.

Arbeiten Sie nie bei geöffnetem Bohrfutterschutz oder Riemenschutz.

Entfernen Sie vor dem Start den Drehfutterschlüssel und andere Werkzeuge.

Angaben über die min. und max. Werkstückabmessungen müssen eingehalten werden.

Späne und Werkstückteile nur bei stehender Maschine entfernen.

Nicht auf der Maschine stehen.

Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung der Maschine dürfen nur durch eine Elektrofachkraft vorgenommen werden.

Tauschen Sie ein beschädigtes Netzkabel sofort aus.

Halten Sie mit ihren Fingern ausreichend Abstand zu rotierenden Teilen und Spänen.

Kontrollieren Sie vor der Bearbeitung ob das Werkstück sicher eingespannt ist.

Den Spannbereich der Drehfutter nicht überschreiten.

Fliegend nur kurze Werkstücke einspannen.
Falls die Werkstücklänge den Spanndurchmesser 3-mal übersteigt muss mit dem Reitstock gegengelagert werden.

Vermeiden Sie kleine Spanndurchmesser bei großen Drehdurchmessern.

Vermeiden Sie kurze Einspannlängen.

Das Werkstück soll satt anliegen

Die Drehzahlbegrenzung des Spannmittels darf nicht überschritten werden.

Gewindebohren, Gewindeschneiden und das Zerspanen unwuchtiger Werkstücke nur bei niederer Drehzahl vornehmen.

Das über den Spindelstock herausragende Stangenmaterial ist über die gesamte Länge mit einem festen Schutz zu umgeben.
Hohe Verletzungsgefahr!

Lange Werkstücke mit Stehlünette abstützen. Ein langes und dünnes Werkstück kann sich bei schneller Rotation plötzlich verbiegen.

Niemals den Reitstock oder die Reitstockpinole während des Laufes verstellen.

Späne nur bei Maschinenstillstand und mit Hilfe eines geeigneten Spänehakens entfernen.

Das Spannfutter oder Werkstück nicht mit der Hand abbremsen.

Führen Sie Mess- und Einstellarbeiten nur bei Maschinenstillstand durch.

Umrüst-, Einstell- und Reinigungsarbeiten nur im Maschinenstillstand und bei gezogenem Netzstecker vornehmen.

3.3 Restrisiken

Auch bei vorschriftsmäßiger Benutzung der Maschine bestehen die nachfolgend aufgeführten Restrisiken.

Verletzungsgefahr durch das rotierende Werkstück und Spannfutter.

Gefährdung durch wegfliegende und heiße Werkstücke und Späne.

Gefährdung durch Lärm und Späne. Unbedingt persönliche Schutzausrüstungen wie Augen- und Gehörschutz tragen.

Gefährdung durch Strom, bei nicht ordnungsgemäßer Verkabelung.

4. Maschinenspezifikation

4.1 Technische Daten

Drehdurchmesser über Bett	356mm
Drehdurchm. über Bettbrücke	508mm
Drehdurchm. über Schlitten	216mm
Spitzenweite	1015mm
Bettbreite	267mm
Spindelkegel	MK-5
Spindel DIN 55029 (Camlock)	D1-4
Spindeldurchlass	∅38 mm
Geschwindigkeiten..12	40-1800 U/min
Reitstock Pinolenhub	120mm
Pinolendurchmesser	45mm
Pinolenkegel	MK-3
Stehlünette Durchm.	6 – 95mm
Mitlauflünette Durchm.	6 – 70mm
Querschlitten Hub	162mm
Oberschlitten Hub	89mm
Werkzeuggröße max	16 x 16 mm
Leitspindel Steigung	4mm
Längsvorschübe…48	0,03–0,6mm/U
Quervorschübe...48	0,02–0,35mm/U
Metrische Gewinde.22	0,45–7,5mm/U
Zöllige Gewinde…40	4 - 112 TPI
Kühlmittelbehälter	15 L
Abmessungen	1873 x 750 x 1200mm
Maschinengewicht	995 kg
Netzanschluss	400V ~3L/PE 50Hz
Abgabeleistung	2,2 kW (3 PS) S1
Betriebsstrom	5 A
Anschlussleitung (H07RN-F)	4x1,5²
Bauseitige Absicherung	16A

4.2 Schallemission

Schalldruckpegel
(nach EN ISO 11202):
Leerlauf Maximaldrehzahl
LpA 78,4 dB(A)

Die angegebenen Werte sind Emissionspegel und sind nicht notwendigerweise Pegel für sicheres Arbeiten.
Sie sollen dem Anwender eine Abschätzung der Gefährdung und des Risikos ermöglichen.

4.3 Lieferumfang

Maschinenständer aus Grauguss
6 Nivellierschuhe
Spänetasse
Spritzschutz
160mm Universal Dreibackenfutter
200mm Planscheibe
300mm Aufspannscheibe
Vierfach Stahlhalter
Stehlünette
Mitlauflünette
Fußbremse
Kühlmitteleinrichtung
Halogen Arbeitslampe
Wechselrädersatz
2 Stück MK-3 feste Körnerspitze
MK3/ MK5 Reduzierung
Gewindeuhr
Bedienwerkzeug in Werkzeugbox
Ölkanne
Gebrauchsanleitung
Ersatzteilliste

4.4 Maschinenbeschreibung

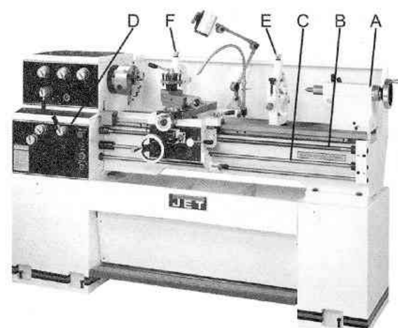


Fig 1

A….Reitstock

B….Leitspindel

C….Zugspindel

D….Vorschubgetriebe

E….Stehlünette

F….Mitlauflünette

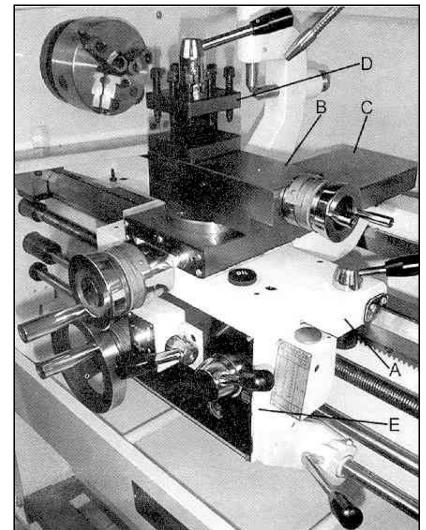


Fig 2-1

A….Bettschlitten

B….Oberschlitten

C….Querschlitten

D….Vierfach Stahlhalter

E….Schlosskasten

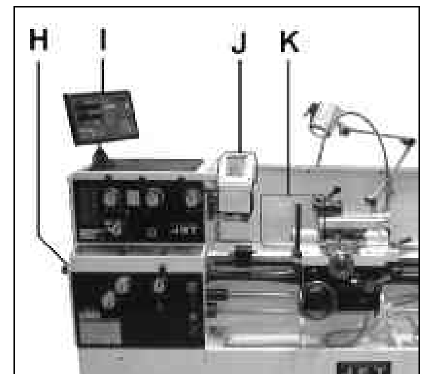


Fig 2-2

H….Räderdeckel

I…..3-Achs-Positionsanzeige (optional)

J…..Futterschutz

K….Stahlhalterschutz

5. Transport und Inbetriebnahme

5.1. Transport und Aufstellung

Die Maschine wird geschlossen auf Palette geliefert.

Zum Transport verwenden Sie einen handelsüblichen Stapler oder Hubwagen. Sichern Sie die Maschine beim Transport gegen Umfallen.

Die Aufstellung der Maschine sollte in geschlossenen Räumen erfolgen, werkstattübliche Bedingungen sind dabei ausreichend.

5.2 Montage

Wenn Sie beim Auspacken einen Transportschaden feststellen, benachrichtigen Sie umgehend Ihren Händler, nehmen Sie das Gerät nicht in Betrieb.

Entsorgen Sie die Verpackung bitte umweltgerecht.

Entfernen Sie das Rostschutzfett mit Petroleum, Dieselöl oder einem milden Lösungsmittel.

Schrauben Sie die Maschine von der Palette ab.

Bewegen Sie Bettschlitten und Reitstock nach rechts.

Schieben Sie 2 ausreichend starke Stahlstangen in die 4 Öffnungen des Maschinenständers (A, Fig 3).

Mit ausreichend starken Tragegurten anheben.

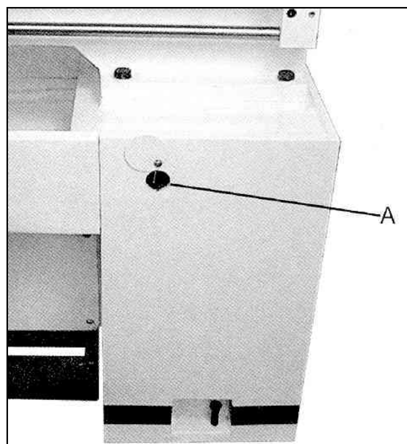


Fig 3

Achtung:
Die Maschine ist schwer (995 kg)! Achten Sie auf ausreichende Tragfähigkeit und einwandfreien Zustand der Hebezeuge.
Treten Sie niemals unter schwebende Lasten.

Verwenden Sie eine Maschinenwasserwaage um das Maschinenbett eben auszurichten.

Die Maschinengenauigkeit ist nur bei ebenem Bett gegeben.

5.3 Elektrischer Anschluss

Der kundenseitige Netzanschluss sowie die verwendeten Verlängerungsleitungen müssen den Vorschriften entsprechen. Die Netzspannung und Frequenz müssen mit den Leistungsschilddaten an der Maschine übereinstimmen.

Die bauliche Absicherung muss dabei 16A betragen.

Verwenden Sie nur Anschlussleitungen mit Kennzeichnung H07RN-F

Anschlüsse und Reparaturen der elektrischen Ausrüstung dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.

Der Elektroanschluss erfolgt an der Klemmenleiste im Schaltschrank.

5.4 Erstschmierung

Vor der Inbetriebnahme der Maschine sind alle Schmierstellen zu versorgen, sowie alle Schmiermittelstände auf Niveau zu bringen!

Bei Nichtbeachtung sind erhebliche Schäden möglich!
(Siehe Schmierung in Kapitel 8)

Nach einmonatigem Betrieb muss das Öl in Spindelstock, Vorschubgetriebe und Schlosskasten gewechselt werden.

Der Kühlmittelbehälter ist mit Kühlemulsion zu füllen (siehe Kapitel 8.7).

5.5 Inbetriebnahme

Prüfen Sie das Spannmittel vor dem Start der Maschine (siehe Kapitel 6.2).

Schalten Sie den Hauptschalter am Schaltschrank auf ON.

Mit dem Schalthebel (A, Fig 4) kann die Hauptspindel gestartet werden.

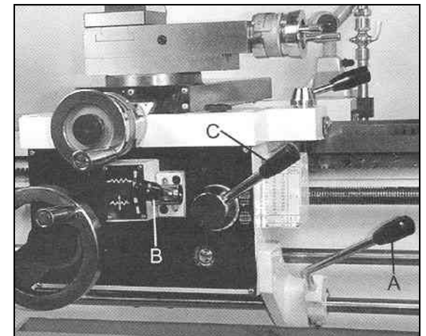


Fig 4

Schalthebel
- nach rechts und unten für Vorlauf
- nach rechts und oben für Rücklauf

Bringen Sie den Schalthebel in Nullstellung um die Maschine zu stoppen.

Der Tastknopf (D, Fig 6) wird verwendet um die Spindel im Tippbetrieb zu bewegen.

Die Fußbremse stoppt alle Maschinenfunktionen und bremst die Spindelrotation.
Achtung:
Die Maschine bleibt unter Spannung.

Der Not-Aus Taster (C, Fig 6) stoppt alle Maschinenfunktionen.
Achtung:
Die Maschine bleibt unter Spannung.
Entriegeln Sie den Not-Aus Taster durch Drehung im Uhrzeigersinn.

HINWEIS:
Sowohl der Räderdeckel (H, Fig 2-2) als auch der Futterschutz (J) sind mit Endschalter überwacht. Um die Maschine zu starten müssen beide geschlossen sein.

5.6 Einlaufphase

Geben Sie dem Getriebe Zeit sich einzulaufen.
Betreiben Sie die Maschine für die ersten 6 Stunden nicht über 650 U/min.

6. Betrieb der Maschine

Achtung:
Vor Rüst- und Einstellarbeiten muss die Maschine gegen Inbetriebnahme gesichert werden. Netzstecker ziehen und die Not-Aus Taste drücken!

Führen Sie Mess- und Einstellarbeiten nur bei Maschinenstillstand durch.

Kontrollieren Sie vor der Bearbeitung ob das Werkstück sicher eingespannt ist.

Das Spannfutter oder Werkstück nicht mit der Hand abbremsen.

Halten Sie mit ihren Fingern ausreichend Abstand zu rotierenden Teilen und Spänen.

Späne nur bei Maschinenstillstand und mit Hilfe eines geeigneten Spänehakens nur bei ausgeschalteter Maschine entfernen.

Arbeiten Sie nie bei geöffnetem Futterschutz oder Räderdeckel.

Gewindebohren, Gewindeschneiden und das Zerspanen unwuchtiger Werkstücke nur bei niedriger Drehzahl vornehmen.

Niemals Magnesium zerspanen-
Hohe Feuergefahr!

Bei Gefahr die Fußbremse betätigen und die Not-Aus Taste drücken.

6.1 Bedienungselemente

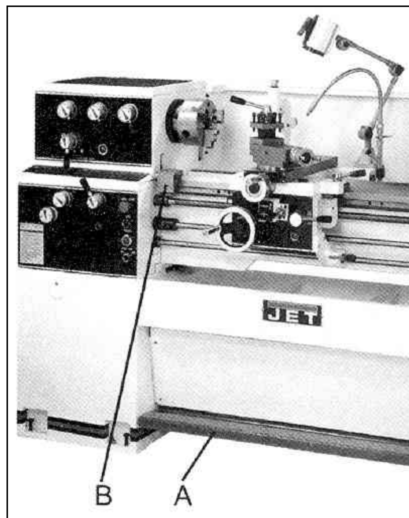


Fig 5

A….Fußbremse

B….Bettschlittenanschlag

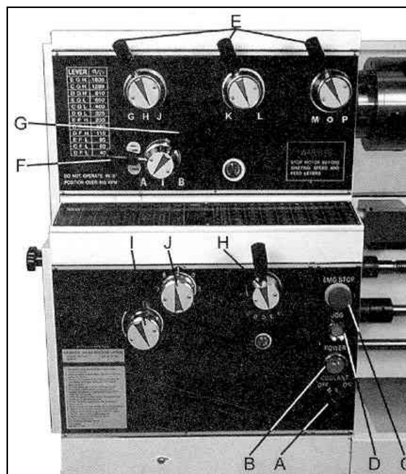


Fig 6

A….Kühlmittel Ein/Aus Schalter

B….Netzanschlussleuchte

C….Not-Aus Taste

D….Spindel Tippbetrieb Taste

E….Spindel Drehzahlwahlhebel

F…..Vorschubrichtung Wahlhebel

G….Zug-/ Leitspindel Wahlhebel
(max 650 U/min in Position A)

H….Zug-/ Leitspindel Wahlhebel
F, D…für Zugspindel
E, C…für Leitspindel

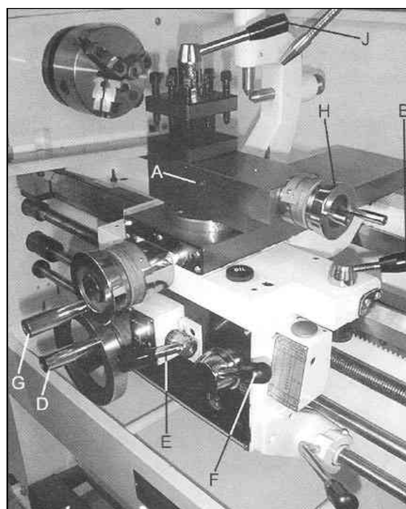


Fig 7

A…..Oberschlitten Klemmung

B…..Bettschlitten Klemmung

D….Längsschlitten Handrad

E…..Vorschub Schalthebel
Längsvorschub rechts oben
Quervorschub links unten

F…..Schlossmutterhebel

G…..Querschlittenhandrad

H…..Oberschlittenhandrad

J…..4-fach Stahlhalter Klemmhebel

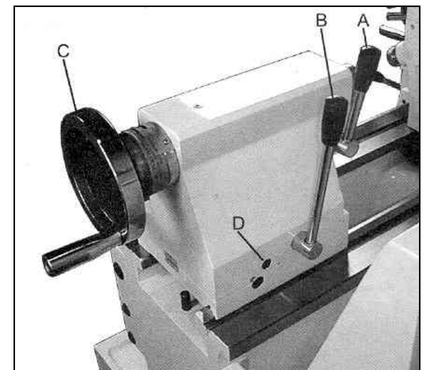


Fig 8

A….Klemmhebel für Reitstockpinole

B…..Reitstock Klemmhebel

C….Handrad für Reitstockpinole

D….Reitstock Querverstellung

6.2 Werkstückaufspannung

Spannmittel Demontage:
Schützen Sie das Maschinenbett vor der Spannmitteldemontage mit einem Holzbrett.

Halten Sie das Spannmittel während Sie die 3 Camlock Spannexcenter ¼ Umdrehung im Gegenuhrzeigersinn lösen.

Richten Sie die Markierungen (A, Fig 9) zueinander aus.

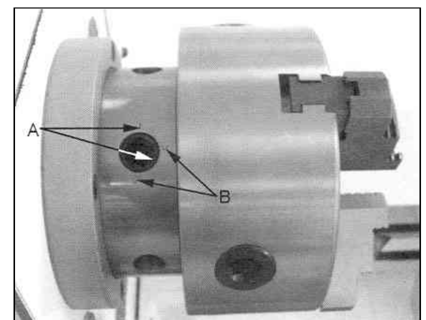


Fig 9

Entfernen Sie das Spannmittel mit Vorsicht.

Reinigen Sie alle Kontaktflächen.

Spannmittel Montage:
Pressen Sie das Spannmittel von Hand gegen die Spindelnase.

Spannen Sie die Camlock Spannexcenter im Uhrzeigersinn.

Die Markierung der Spannexcenter (A) muss sich zwischen den 2 Pfeilmarkierungen (B) befinden.
Falls nicht sind die Spannmittel-Camlockbolzen je nach Bedarf um eine Umdrehung ein- oder auszuschrauben.

Die 3 Camlock Spannexcenter festziehen.

Achtung:
Die Drehzahlbegrenzung des Spannmittels darf nie überschritten werden.

Backenverzahnung und Zahnkranzspirale müssen sich immer in vollem Eingriff befinden.
Überstehende Spannbacken können brechen und im Betrieb wegfliegen (Fig 10).

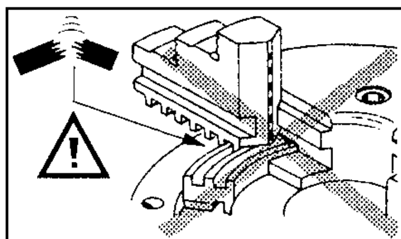


Fig 10

Vermeiden Sie lange fliegende Aufspannungen. Werkstücke können sich verbiegen (Fig11) oder herausgeschleudert werden (Fig 12).
Stützen Sie mit Reitstock oder Lünetten ab.

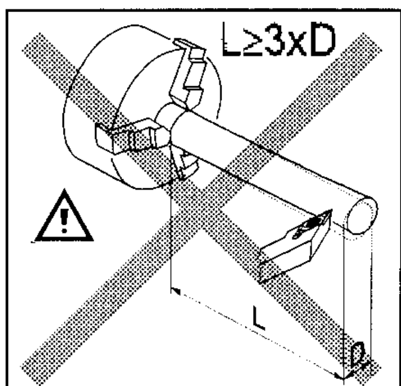


Fig 11

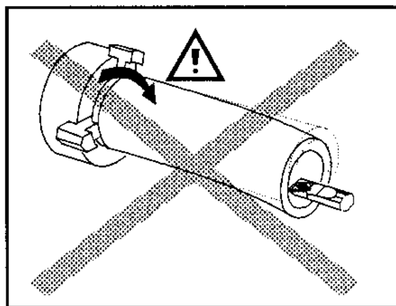


Fig 12

Vermeiden Sie kurze Einspannlängen (A, Fig 13) oder das Spannen auf einem kleinen Durchmesser (B).

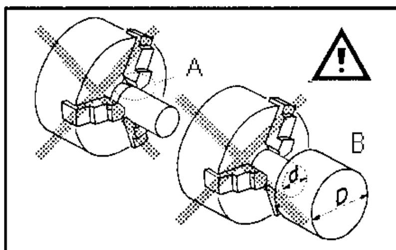


Fig 13

Sorgen Sie für eine stirnseitige Anlage des Werkstücks.

6.3 Einspannen des Drehmeißels

Die Schneidwinkel haben nur dann die gewünschte Größe, wenn die Schneide des Drehmeißels auf die Achsmitte des Werkstückes eingestellt wird.

Die richtige Höhe des Drehmeißels wird durch Einstellen des Drehmeißels auf die Höhe der Körnerspitze unter Verwendung von Unterlagblechen erreicht.

Spannen Sie den Drehmeißel mit mindestens zwei Schrauben am Vierfachstahlhalter fest.

Spannen Sie kurz. Vermeiden Sie große Drehstahlauslagen.

6.4 Wahl der Spindeldrehzahl

Die richtige Spindeldrehzahl hängt von der Art der Bearbeitung, dem Drehdurchmesser, dem Werkstück- und dem Schneidenmaterial ab.

Die Drehzahlempfehlungen gelten für einen Drehdurchmesser von 50mm und eine Zerspanung mit einem Hartmetall (HM) Werkzeug.

Aluminium, Messing	1500 U/min
Grauguss:	1000 U/min
Stahl (C15):	800 U/min
Stahl (C45):	600 U/min
Rostfreier Stahl:	300 U/min

Bei Verwendung von Schnellarbeitsstahl (HSS) Werkzeugen ist ca. 1/5 der Drehzahl zu wählen.

Allgemein ausgedrückt:
Im Verhältnis je größer der Drehdurchmesser, desto niedriger die mögliche Drehzahl.

Zum Beispiel:
Stahl (C15) mit 25mm Durchmesser erlaubt eine Drehzahl von

1600 U/min	mit HM Werkzeug
320 U/min	mit HSS Werkzeug

Einstellen der Drehzahl:
Die Drehzahl darf nur bei Spindel- und Motorstillstand gewechselt werden.

Bringen Sie die Drehzahl Wahlhebel (E, Fig 6) in die gewünschte Stellung.

Drehen Sie bei Bedarf das Spannmittel von Hand um die Verzahnung in Eingriff zu bringen.

6.5 Automatischer Längsvorschub

Mit den Wahlhebeln am Vorschubgetriebe (G, H, J, Fig 14) stehen jederzeit verschiedenen Längs- und Quervorschübe zur Verfügung.

Der Vorschubwahlhebel (J) kann nur verstellt werden wenn sich der Klemmhebel (I) in der 6-Uhr Stellung befindet.
In der 12-Uhr Stellung ist der Wahlhebel (J) blockiert.

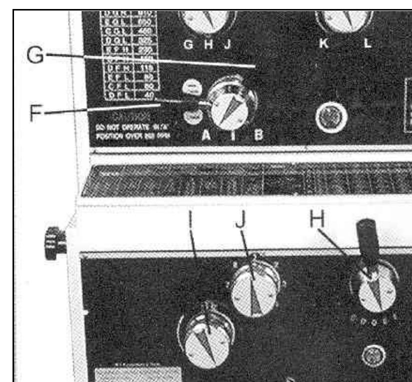


Fig 14

Die Vorschubrichtung kann am Wahlhebel (F, Fig14) gewählt werden.

Schalten Sie den Vorschub Schalthebel(B, Fig 15):
- für Längsvorschub nach rechts und oben.
- für Quervorschub nach links und unten.

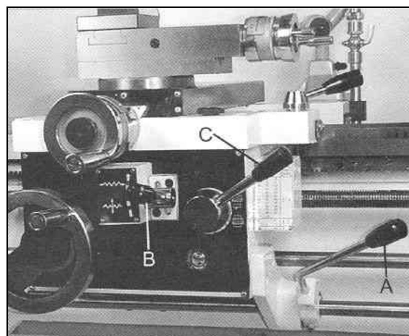


Fig 15

Der richtige Vorschub hängt vom zu zerspanenden Material, der Art der Zerspanung, dem Schneidwerkzeug, der Stabilität der Werkstück-Einspannung, der Spantiefe und der gewünschten Oberflächenqualität ab.

Zum Beispiel:
Außenzerspanung eines gut eingespannten 25mm Werkstücks aus Stahl (C15) mit einem HM Werkzeug bei 1280 U/min.

Schruppzerspanung:
Spantiefe 2mm
Vorschub pro Umdrehung 0,2mm
(Getriebeeinstellung B, D und 2)

Schlichtoperation:
Spantiefe 0,5mm
Vorschub pro Umdrehung 0.1mm
(Getriebeeinstellung F, A, und 1)

Feinschlichtoperation:
Spantiefe 0,2mm
Vorschub pro Umdrehung 0.05mm
(Getriebeeinstellung F, B, und 1)

Beim Schruppen großer Durchmesser die Spantiefe reduzieren!

6.6 Gewindeschneiden

Gewinde werden in mehreren Durchgängen mit einem Gewindeformstahl zerspant.
Die radiale Zustellung sollte jeweils ca. 0,2mm betragen, für die letzten Schlichtschnitte weniger.

Stellen Sie die Getriebe Wahlhebel (A, B, C, D, Fig 16) auf die gewünschte Position.

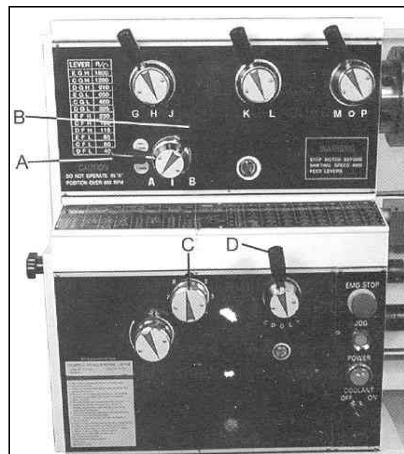


Fig 16

Stellen Sie den Vorschubwahlhebel (D) auf E oder C um die Leitspindel zu aktivieren.

A) Schneiden metrischer und zölliger Gewinde:
Stellen Sie die gewünschte Steigung und Spantiefe für den ersten Schnitt ein.

Schließen Sie die Schlossmutter (C, Fig 15).
Die Schlossmutter bleibt während der gesamten Gewindeschneidoperation geschlossen.

- Starten Sie die Maschine mit der langsamsten Drehzahl.
- Bei Schnittende stoppen Sie den Motor und bringen gleichzeitig mittels Querschlittenhub den Gewindestahl außer Eingriff (Achtung Nachlauf: Stoppen Sie den Motor rechtzeitig)
- Starten Sie den Motor in der Gegendrehrichtung bis sich der Drehstahl wieder in seiner Ausgangslage befindet.

Wiederholen Sie diese Schritte bis zur Fertigstellung des Gewindes.

B) Schneiden metrischer Steigungen mit der Gewindeuhr:
Die meisten metrischen Steigungen können mit Einsatz der Gewindeuhr) geschnitten werden.
Hier kann nach jedem Arbeitsgang die Schlossmutter geöffnet und der Längsschlitten mittels Handrad in die Ausgangsstellung zurückgebracht werden.
Die Schlossmutter darf nur an den entsprechenden Gewindeuhr-Skalenstrichen geschlossen werden.

6.7 Bohren

Zur Aufnahme von Spiral- und Zentrierbohrern ist ein selbstzentrierendes Bohrfutter mit Einsteckzapfen MK 3 (optional) erforderlich.

Drehzahlempfehlungen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 6.4

Zum Auswerfen des Bohrfutters die Reitstockpinole ganz zurückkurbeln.

7. Rüst- und Einstellarbeiten

Allgemeine Hinweise:
Vor Rüst- und Einstellarbeiten muss die Maschine gegen Inbetriebnahme gesichert werden. Hauptschalter ausschalten und die Not-Aus Taste drücken!

7.1 Wechselräder Steckung

Hinweis:
Die installierten Wechselräder 25T x 127T x 50T decken die meisten Vorschübe und metrischen Steigungen ab.

Die Wechselräder in der Werkzeugbox dienen zum Schneiden von zölligen Gewinden.

Die Stromzufuhr durch Ziehen des Netzsteckers trennen.

Lösen Sie die Sicherungsschraube und öffnen Sie die Riemenabdeckung.

Lösen Sie die Schraube (A, B, Fig 17) und die Mutter (C) um die Räderschere auszuschwenken.

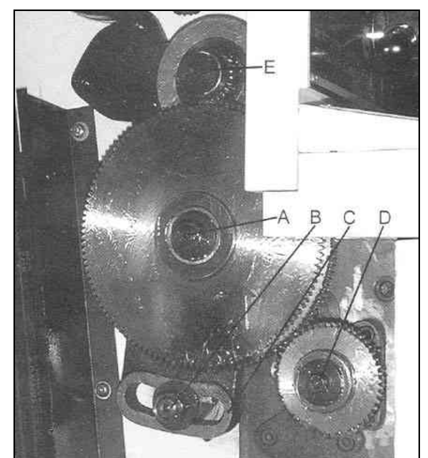


Fig 17

Wechseln Sie die Wechselräder (D und E) nach Bedarf.

Bringen Sie alle Wechselräder in Eingriff.
Das Einstellen des richtigen Zahnflankenspiels erleichtern Sie sich indem Sie einen Streifen normalen Papiers zwischen die Verzahnung klemmen (…und nachher wieder entfernen!).

Schließen und sichern Sie die Riemenabdeckung.

7.2 Drehen zwischen Spitzen

Das Werkstück im Drehherz spannen und zwischen den Spitzen einspannen.
Die Mitnahme erfolgt mittels Aufspannscheibe und Mitnehmerbolzen (Fig 18).

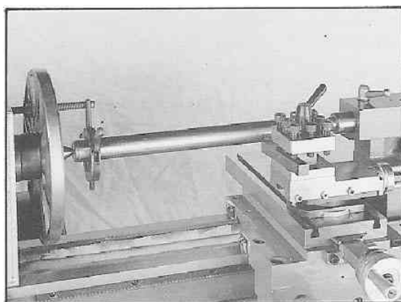


Fig 18

Schmieren Sie die Reitstock Körnerspitze um ein Verreiben zu verhindern.

7.3 Konusdrehen mit Reitstock

Bis zu einem Seitenwinkel von 5° können lange Konusse durch Querverstellung des Reitstockes gedreht werden.

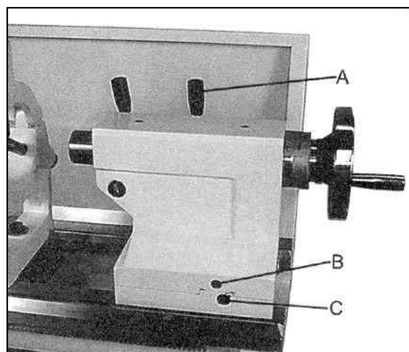


Fig 19

Zur Verstellung die Reitstock-Klemmschraube (A, Fig 19) lösen.
Die Verstellschraube auf der Vorderseite herausdrehen (B) und auf der Rückseite entsprechend nachstellen.
Die Stellschrauben und die Reitstock-Klemmschraube wieder festziehen.

Das Werkstück muss zwischen den Spitzen aufgespannt werden. Die Mitnahme erfolgt mittels Drehherz, Mitnehmerbolzen und Aufspannscheibe.

Nach Beendigung der Konusdreharbeiten wird der Reitstock in seine ursprüngliche Stellung zurückgestellt.
Drehen Sie zu Probe und justieren Sie bis die Maschine einwandfrei zylindrisch dreht.

7.4 Konusdrehen mit Oberschlitten

Durch Verstellen des Oberschlittens können kurze Konusse gedreht werden.

7.5 Universal Dreibackenfutter

Mit dem Universal Dreibackenfutter können zylindrische, dreieckige und sechseckige Werkstücke gespannt werden (Fig 20).



Fig 20

Wenden Sie die Aufsatzbacken zum Spannen großer Durchmesser.

Als Gleitmittel für die Backen empfehlen wir Molykote Paste G, oder ein gleichwertiges Fett.

7.6 Planscheibe

Dieses Drehfutter hat vier einzeln verstellbare Backen.
Dies ermöglicht das Spannen viereckiger und unsymmetrischer Werkstücke sowie das genau zentrische Ausrichten zylindrischer Teile.

7.7 Mitlaufkörnerspitze (optional)

Die Mitlaufkörnerspitze ist voll wälzgelagert und für alle Drehzahlen über 500 U/min unbedingt zu empfehlen.

Zum Auswerfen des Mitlaufkörners die Reitstockpinole ganz zurückkurbeln.

7.8 Steh- und Mitlauflünette

Stehlünette
Die Stehlünette dient vorwiegend zum Abstützen von längeren Werkstücken und sorgt für eine sichere und vibrationsfreie Bearbeitung.
Die Stehlünette wird mit einer Untergriffplatte am Maschinenbett befestigt.

Stellen Sie die Gleitbacken spielfrei an das Werkstück ohne es zu klemmen.

Während des Laufs die Gleitbacken gut schmieren.

Mitlauflünette
Die Mitlauflünette wird auf den Längsschlitten aufgesetzt und macht so die Bewegung des Drehmeißels mit. Sie verhindert das Durchfedern von langen und dünnen Werkstücken unter dem Druck des Drehmeißels.

Stellen Sie die Gleitbacken spielfrei an das Werkstück ohne es zu klemmen.

Während des Laufs die Gleitbacken gut schmieren.

7.9 Bettbrücke Entfernung

Ziehen Sie die Kegelstifte (B, Fig 21) durch anziehen der Muttern (A).

Entfernen Sie die Schrauben (B).

Die Bettbrücke kann nun abgehoben werden.

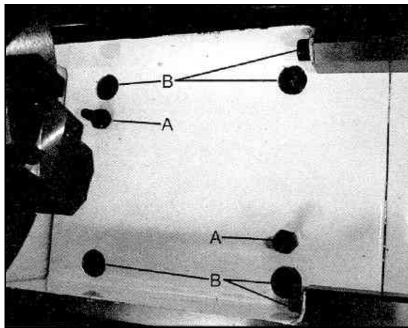


Fig 21

Reinigen Sie alle Kontaktflächen gründlich bevor Sie die Bettbrücke montieren.

Schrauben Sie die Muttern von den Kegelstiften und setzen Sie diese mit einem leichten Hammerschlag fest.

Die Schrauben festziehen, die Muttern aufschrauben.

8. Wartung und Inspektion

Allgemeine Hinweise:
Vor Wartungs- Reinigungs- und Reparaturarbeiten muss die Maschine gegen Inbetriebnahme gesichert werden.
Hauptschalter ausschalten und die Not-Aus Taste drücken!

Reinigen Sie die Maschine in regelmäßigen Zeitabständen.

Beschädigte Sicherheitseinrichtungen sofort ersetzen.

Anschlüsse und Reparaturen der elektrischen Ausrüstung dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.

8.1 Schmierung jährlich

- Spindelstock:
Wechsel des Schmieröls (5,7 Liter):
DIN 51517-2 CL ISO VG32
(z.B. BP Energol HLP32, Castrol Hyspin AWS 32, Mobil DTE Oil Light)

Der Ölstand muss bis zur Markierung der Ölstandsanzeige (A, Fig 22) reichen.

Die Nachfüllung erfolgt an der Verschluss-Schraube unter der Gummimatte.

Wechseln Sie das Öl nach dem ersten Betriebsmonat.
Entfernen Sie die Verschluss-Schraube (A, Fig 23).
Entfernen Sie jeglichen Metallabrieb.
Füllen Sie mit neuem Öl auf.

Von nun an wechseln Sie das Öl jährlich (bzw. alle 700 Betriebsstunden).



Fig 22

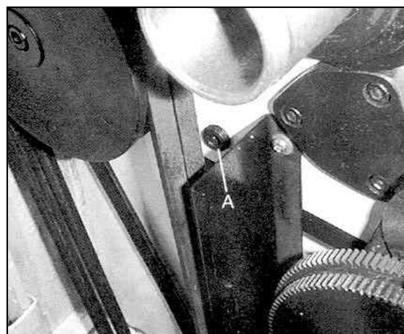


Fig 23

- Vorschubgetriebe:
Wechsel des Schmieröls (2,0 Liter):
DIN 51517-2 CL ISO VG68
(z.B. BP Energol HLP68, Castrol Hyspin AWS68, Mobil DTE Oil Heavy Medium)

Der Ölstand muss bis zur Markierung der Ölstandsanzeige (B, Fig 22) reichen.

Die Nachfüllung erfolgt an der Verschluss-Schraube (C) unterhalb der Vorschubtabelle (E).

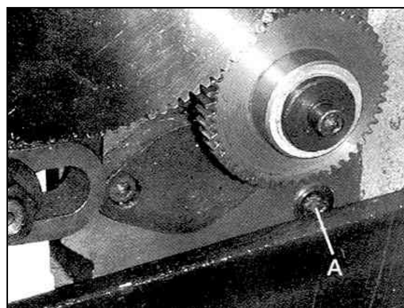


Fig 24

Wechseln Sie das Öl nach dem ersten Betriebsmonat
Entfernen Sie die Verschluss-Schraube (A, Fig 24).
Füllen Sie mit neuem Öl auf.

Von nun an wechseln Sie das Öl jährlich (bzw. alle 700 Betriebsstunden).

- Schlosskasten:
Wechsel des Schmieröls (1,1 Liter):
DIN 51517-2 CL ISO VG68
(z.B. BP Energol HLP68, Castrol Hyspin AWS68, Mobil DTE Oil Heavy Medium)

Der Ölstand muss bis zur Markierung der Ölstandsanzeige (A, Fig 25) reichen.

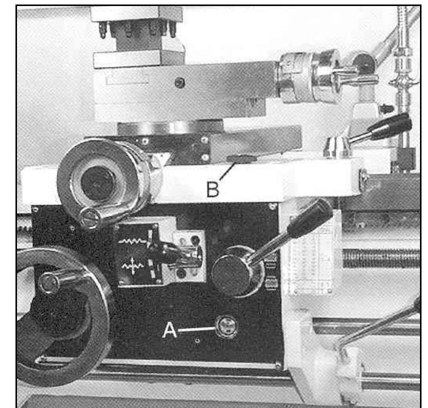


Fig 25

Die Nachfüllung erfolgt an der Verschluss-Schraube (B).

Wechseln Sie das Öl nach dem ersten Betriebsmonat
Entfernen Sie die Verschluss-Schraube auf der Unterseite.
Füllen Sie mit neuem Öl auf.

Von nun an wechseln Sie das Öl jährlich (bzw. alle 700 Betriebsstunden).

8.2 Schmierung wöchentlich:

Wöchentlich die Ölstandsanzeigen kontrollieren und bei Bedarf nachfüllen (siehe 8.1).

Wöchentlich fetten:
DIN 51807-1 Haftfett
(z.B. BP L2, Mobilgrease Special).

- Zahnstange
Zahnstange durchgängig fetten.

- Wechselräder
Wechselräder Zähne leicht fetten.

8.3 Schmierung täglich:

Täglich ölen:
DIN 51502 CG ISO VG 68
(z. B. BP Maccurat 68, Castrol Magna BD 68, Mobil Vectra 2)

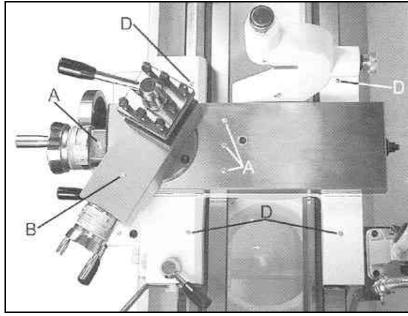


Fig 26

- Bettschlitten
Ölen der 4 Schmiernippel (D, Fig 26)

- Oberschlitten
Ölen des Schmiernippels (B, Fig 26)

- Querschlitten
Ölen der 4 Schmiernippel (A, Fig 26)

- Leit- und Zugspindel
Auf ganzer Länge ölen.

- Reitstock
Ölen der 2 Schmiernippel (B, Fig 27)

- Leit- und Zugspindel Flansch
Ölen der Schmiernippel (A, Fig 27)

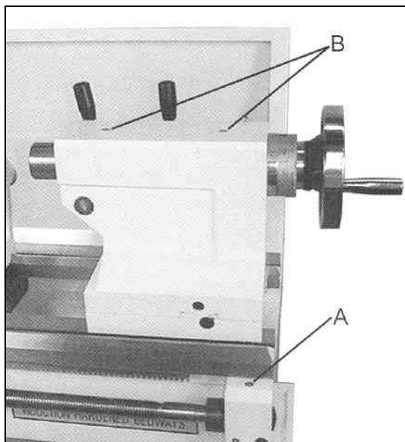


Fig 27

8.4 Schlittenführung Nachstellung

Alle Schlitten sind mit nachstellbaren Keilleisten ausgestattet.

Lösen Sie die hintere Klemmschraube (A, Fig 28…siehe Oberschlitten) eine Umdrehung.

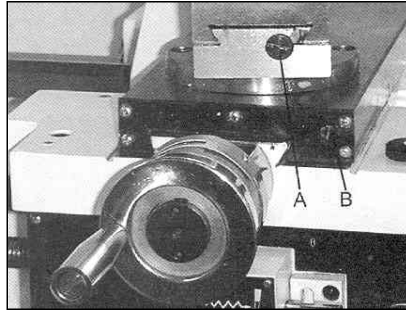


Fig 28

Stellen Sie an der vorderen Klemmschraube (B, Fig 28…siehe Querschlitten) ca. ¼ Umdrehung nach.

Prüfen Sie das Schlittenspiel und wiederholen Sie nach Bedarf.

Ziehen Sie die hintere Klemmschraube nur leicht fest.

8.5 Scherstiftwechsel

Leit- und Zugspindel sind mit Scherstiften versehen um den Antrieb bei Überlastung zu schützen.

Sollte ein Scherstift brechen, so ist er durch einen neuen zu ersetzen

Den alten Scherstift mit einem Durchschlag entfernen.

Die Bohrungen zueinander ausrichten.

Einen neuen Scherstift einsetzen.

8.6 Spindelstock Ausrichtung

Der Spindelstock wurde ab Werk genau ausgerichtet.

Prüfen Sie die Ebenheit des Maschinenbetts bevor Sie fortschreiten.

Drehen Sie ein zylindrisches Prüfwerkstück. Der Drehdurchmesser muss auf der ganzen Länge gleich sein.

Falls Ausrichtung erforderlich:
Lösen Sie die 4 Bettbefestigungs-schrauben (A, Fig 29).
Nur leicht lösen, etwas Haftung sollte bleiben.

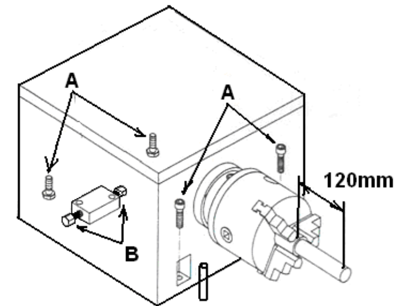


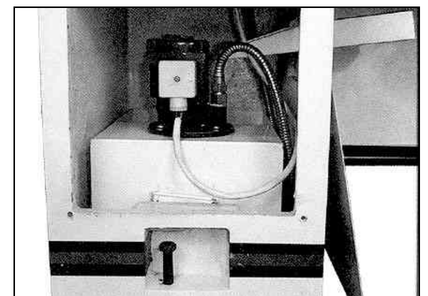
Fig 29

Mit den seitlichen Stellschrauben (B)den Spindelstock genau ausrichten.

Die Bettbefestigungsschrauben gut festziehen.

8.7 Kühlmitteleinrichtung

Entfernen Sie die Abdeckung an der rechten Maschinenständerseite (Fig 30).


Fig 30

Füllen Sie 15 Liter Kühlemulsion in den Behälter.

Beachten Sie die Hinweise des Kühlmittel Herstellers bezüglich Anwendung, Wartung und Entsorgung.

9. Störungsabhilfe

Motor startet nicht
Futterschutz offen-
Futterschutz schließen

Räderdeckel offen-
Räderdeckel schließen

*Kein Strom-
Netzsicherung prüfen.

*Motor, Schalter oder Kabel defekt-
Elektrofachkraft kontaktieren.

Maschine vibriert
*Werkstück unwuchtig-
Unwucht ausgleichen, Drehzahl reduzieren.

*Werkstück instabil gespannt-
Einspannlänge oder -durchmesser verbessern, Reitstockende unterstützen.

*Werkzeug instabil gespannt-
Werkzeuglänge reduzieren.

*Schlitten haben Führungsspiel-
Führungsleisten einstellen.

*Schlittenführungen laufen trocken-
Führungen ölen.

*Werkzeugschneide stumpf-
Werkzeug schärfen oder tauschen.

*Schnittdruck zu hoch-
Spantiefe oder Vorschub reduzieren.

Drehstahl glüht aus

*Schnittgeschwindigkeit zu hoch-
Drehzahl reduzieren.

*Werkzeugschneide verschlissen-
Werkzeug schärfen.

Maschine dreht konisch

*Reitstock ist seitlich versetzt-
Reitstock ausrichten.

*Maschinenbett ist verdreht-
Aufspannflächen müssen eben sein.

Kein automatischer Vorschub

*Scherstift ist gebrochen-
Scherstift tauschen.

10. Umweltschutz

Schützen Sie die Umwelt!

Ihr Gerät enthält mehrere unterschiedliche , wiederverwertbare Werkstoffe.
Bitte entsorgen Sie es nur an einer spezialisierten Entsorgungsstelle.

11. Lieferbares Zubehör

Artikel Nr.: 465303
Mitlaufkörnerspitze MK-3

Artikel Nr.: 50000191
5C Präzisions Spannzangenfutter (Camlock D1-4)

Artikel Nr.: 50000190
5C Spannzangen-Set
17-teilig von 3 - 25mm

Artikel Nr.: 321431
Einfachstahlhalter

Artikel Nr.: 321520
Kegeldreheinrichtung

Siehe die Jet Preisliste

FR – FRANÇAIS
Mode d‘emploi

Cher client,

Nous vous remercions de la confiance que vous nous portez avec l’achat de votre nouvelle machine JET. Ce manuel a été préparé pour l’opérateur du **tour à métaux GH 1440W-3** Son but, mis à part le fonctionnement de la machine, est de contribuer à la sécurité par l’application des procédés corrects d’utilisation et de maintenance. Avant de mettre l’appareil en marche, lire les consignes de sécurité et de maintenance dans leur intégralité. Pour obtenir une longévité et fiabilité maximales de votre scie, et pour contribuer à l’usage sûr de la machine, veuillez lire attentivement ce mode d’emploi et suivre les instructions.

Table des Matières

1. Déclaration de conformité

Par le présent et sous notre responsabilité exclusive, nous déclarons que ce produit satisfait aux normes* conformément aux lignes directrices indiquées page 2.
Lors de la construction, les normes** suivantes ont été respectées.

2. Prestations de garantie

Le vendeur garantit que le produit livré est exempt de défauts de matériel et de fabrication. La présente garantie ne s’applique pas aux défauts résultant d’une utilisation directe ou indirecte incorrecte, de l’inattention, d’un accident, d’une réparation, d’une maintenance ou d’un nettoyage insuffisant, ou encore de l’usure normale.

Il est possible de faire valoir des prétentions en garantie dans les 12 mois suivant la date de la vente (date de la facture). Toute autre prétention est exclue.

La présente garantie comprend toutes les obligations de garantie incombant au vendeur et remplace toutes les déclarations et conventions antérieures en termes de garanties.

Le délai de garantie s’applique pour une durée d’exploitation de huit heures par jour. Au-delà, le délai de garantie diminue proportionnellement au dépassement, mais pas en deçà de trois mois.

Le renvoi d’une marchandise faisant l’objet d’une réclamation requiert l’accord préalable exprès du vendeur et s’effectue aux frais et aux risques de l’acheteur.

Les prestations de garantie détaillées figurent dans les Conditions générales (CG). Ces dernières sont disponibles sur www.jettools.com ou peuvent être envoyées par la poste sur demande.

Le vendeur se réserve le droit de modifier à tout moment le produit et les accessoires.

3. Sécurité

3.1 Utilisation conforme

Ce tour à métaux convient seulement au tournage et au perçage des matières synthétiques et des métaux usinables.
Le travail d’autres matériaux est interdit et ne peut être effectué que dans des cas spéciaux et après accord du fabricant de la machine.

Ne jamais usiner du Magnésium Dangers d’incendies

La pièce doit se laisser poser et serrer sans problème.

L’utilisation conforme implique le strict respect des instructions de service et de maintenance indiquées dans ce manuel.

La machine doit être exclusivement utilisée par des personnes familiarisées avec le fonctionnement, la maintenance et la remise en état, et qui sont informées des dangers correspondants.

L’âge minimum requis par la loi est à respecter.

La machine ne doit être utilisée que si elle est en parfait état.

N’utiliser la machine que si tous les dispositifs de sécurité et de protection sont en place.

En plus des directives de sécurité contenues dans ce mode d'emploi et des consignes de sécurité en vigueur dans votre pays, il faut respecter les règles générales concernant l'utilisation des machines pour le travail des métaux.

Toute utilisation sortant de ce cadre est considérée comme non-conforme et le fabricant décline toute responsabilité, qui est dans ce cas, rejetée exclusivement sur l'utilisateur.

3.2 Consignes de sécurité

L'utilisation non-conforme d'une machine pour le travail des métaux peut être très dangereuse. C'est pourquoi vous devez respecter scrupuleusement les consignes de lutte contre les accidents et les instructions suivantes.

Lire attentivement et comprendre ce mode d'emploi avant de monter ou d'utiliser votre appareil.

Conserver à proximité de la machine tous les documents fournis avec l'outillage (dans une pochette en plastique, à l'abri de la poussière, de l'huile et de l'humidité) et veiller à joindre cette documentation si vous cédez l'appareil.

Ne pas effectuer de modifications à la machine. Utiliser les accessoires recommandés, des accessoires incorrects peuvent être dangereux.

Contrôler chaque jour, avant d'utiliser la machine, les dispositifs de protection et le fonctionnement impeccable.

En cas de défauts à la machine ou aux dispositifs de protection avertir les personnes compétentes et ne pas utiliser la machine. Déconnecter la machine du réseau.

Avant de mettre la machine en marche, retirer cravate, bagues, montres ou autres bijoux et retrousser les manches jusqu'aux coudes. Enlever tous vêtements flottants et nouer les cheveux longs.

Porter des chaussures de sécurité, surtout pas de tenue de loisirs ou de sandales.

Porter équipement de sécurité personnel pour travailler à la machine.

Ne pas porter **de gants** pendant l'usinage.

Porter des lunettes de protection pendant le travail.

Placer la machine de sorte à laisser un espace suffisant pour la manœuvre et le guidage des pièces à usiner.

Veiller à un éclairage suffisant.

Placer la machine sur un sol stable et plat.

S'assurer que le câble d'alimentation ne gêne pas le travail ni ne risque de faire trébucher l'opérateur.

Retirer toute pièce encombrante de la zone de travail.

Ne jamais mettre la main dans la machine en marche.

Rester vigilant et concentré et travailler avec bon-sens.

Eviter toute position corporelle anormale.
Veiller à une position stable et garder un bon équilibre à tout moment.

Ne travailler pas sous l'influence de drogues, d'alcool ou de médicaments.

Eloigner de la machine toutes personnes incompétentes surtout les enfants.

Ne jamais laisser la machine en marche sans surveillance.

Arrêter la machine avant de quitter la zone de travail.

Ne pas utiliser la machine à proximité de liquides ou de gaz inflammables, respecter les consignes de lutte contre les incendies, Par ex. le lieu et l'utilisation des extincteurs.

Préserver la machine de l'humidité et ne jamais l'exposer à la pluie.

N'utiliser que des outils bien affûtés.

Ne jamais travailler avec les protections de mandrin ou de courroie ouvertes.

Avant de débuter l'usinage, retirer la clé de montage de mandrin et autres outils.

Se tenir aux spécifications concernant la dimension maximale ou minimale de la pièce à usiner.

Ne pas enlever les copeaux et les pièces usinées avant que la machine ne soit à l'arrêt.

Ne pas monter sur la machine.

Tous travaux de branchement et de réparation sur l'installation électrique doivent être exécutés uniquement par un électricien qualifié.

Remplacer immédiatement tout câble endommagé ou usé.

Eloigner suffisamment les doigts des outils en rotation et des copeaux..

Avant de commencer le travail, contrôler que la pièce est bien assurée.

Ne pas dépasser la limite de serrage du mandrin de tournage.

Pour le travail à la volée, ne serrer que des pièces courtes.
Si la longueur de la pièce est 3x supérieure au diamètre de serrage, il faut la tenir avec la contre-pointe.

Eviter les petits diamètre de serrage pour les gros diamètres de tournage.

Eviter les serrages courts.

La pièce d'œuvre doit être bien appuyée dans le mandrin.

La vitesse limite de l'accessoire de serrage ne doit jamais être dépassée.

Ne tarauder, fileter et usiner des pièces non-équilibrée qu'avec des petites vitesses de rotation.

Les barres dépassant le chariot doivent être munies sur toute leur longueur d'un dispositif de protection solide.
Danger de blessures graves!

Soutenir les pièces longues avec la lunette fixe. Une longue pièce étroite peut se courber tout à coup, si elle tourne très rapidement

Ne jamais déplacer le fourreau ou la contre pointe pendant que la machine tourne.

Ne retirer les copeaux que sur la machine arrêtée et à l'aide d'un crochet spécial.

Ne pas freiner le mandrin ou l'outil avec la main.

N'opérer des mesures ou des réglages que sur la machine à l'arrêt.

Faire tous les travaux de réglage et les changements d'outil sur la machine arrêtée et dont la prise est débranchée.

3.3 Autres risques

Même en respectant les directives et les consignes de sécurité les risques suivants existent :

Danger de blessures par outils ou mandrin en rotation.

Danger par pièces éjectées, copeaux et outils brûlants

Risque de nuisances par copeaux et bruit.
Pour travailler à la machine, porter absolument des équipements de sécurité personnels tels que lunettes, protège-oreilles et pare-poussières.

Danger par câble électrique endommagé, usé ou mal branché.

4. Spécifications

4.1 Données techniques GH 1440W

∅ tournage s/ banc	356mm
∅ tournage s/ pont	508mm
∅ tournage s/ chariot	216mm
Distance entre pointes	1015mm
Largeur de châssis	267mm
Cône de broche	CM-5
Broche DIN 55029 (Camlock)	D1-4
Passage d'arbre	∅38 mm
Vitesses...12	40-1800 T/min
Course du canon	120mm
∅ du canon	45mm
Cône du canon	CM-3
∅ lunette fixe.	6 – 95mm
∅ lunette mobile	6 – 70mm
Course chariot transversal	162mm
Course chariot sup.	89mm
Section max. outils	16 x 16 mm
Pas de la vis-mère	4mm
Avance longitudinale…48	0,03–0,6mm/T
Avance latérale...48	0,02–0,35mm/T
Filets métriques..22	0,45–7,5mm/T
Filets en pouces …40	4 - 112 TPI
Réservoir liq. refroidissement	15 L
Dimensions	1873 x 750 x 1200mm
Poids	995 kg
Voltage	400V ~3L/PE 50Hz
Puissance	2,2 kW (3 CV) S1
Courant électrique	5 A
Raccordement (H07RN-F)	4x1,5²
Fusible du secteur électr.	16A

4.2 Emission de bruit

Niveau de pression sonore
(selon EN ISO 11202):
Marche à vide (vitesse max)
Lpa 78,4 dB(A)

Les indications données sont des niveaux de bruit et ne sont pas forcément les niveaux pour un travail sûr.
Cette information est tout de même importante, ainsi l'utilisateur peut estimer les dangers et les risques possibles.

4.3 Contenu de la livraison

Socle de machine en fonte grise
Vérins de niveau
Bac à copeaux
Carter de protection
Mandrin universel à 3 mors 160mm
Plateau circulaire 200mm
Plaque de fixation 300mm
Porte-outils (4)
Lunette fixe
Lunette mobile
Frein à pied
Dispositif de refroidissement
Lampe de travail halogène
Jeu de roues de rechange
2 Pointes fixes CM-3
Réducteur CM3/ CM5
Compteur de filetage
Outils de travail dans un coffret
Burette à huile
Mode d'emploi
Liste des pièces de rechange

4.4 Description de la machine

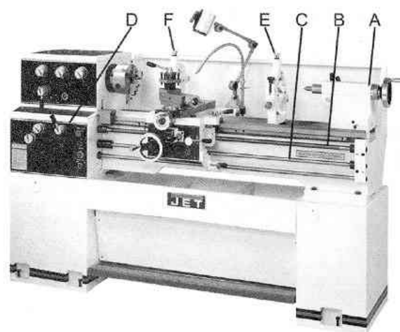


Fig 1

A….Contre-pointe

B….Vis-mère

C….Broche de chariotage

E….Engrenage d'entraînement

F….Lunette fixe

G….Lunette mobile

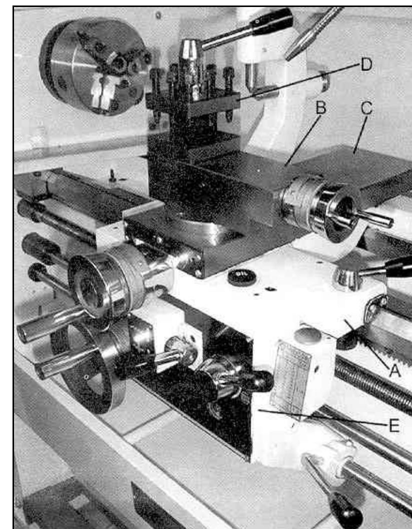


Fig 2-1

A…Chariot de table

D….Chariot supérieur

C….Chariot transversal

D….Porte outils (4)

E….Tablier du chariot

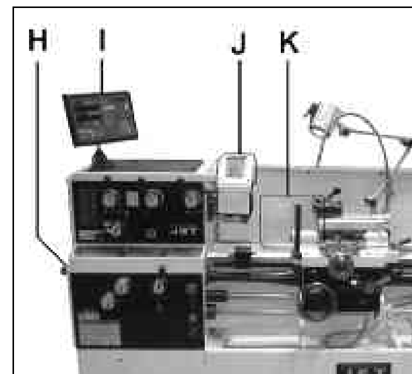


Fig 2-2

H….Cache-courroie

I…...Affichage de la position – 3 axes (en option)

J…..Protège-mandrin

K….Protège porte outils

5. Transport et mise en exploitation

5.1. Transport et installation

La machine est livrée sur une palette, sous emballage fermé

Pour le transport, utiliser un élévateur courant ou un chariot à fourche. Assurer la machine pour qu'elle ne tombe pas pendant le transport.

Effectuer le montage de la machine dans un local fermé, les conditions générales d'atelier suffisent.

5.2 Montage

Si vous constatez des dégâts de transport lors du déballage, avertir immédiatem ent votre fournisseur et ne pas monter la machine.

Eliminer l´emballage dans le respect de l´environnement.

Enlever la protection antirouille avec du pétrole, du gas-oil ou un dissolvant doux**.**

Dévisser la machine de la palette.

Positionner la chariot du bâti et la contre-pointe sur la droite

Glisser 2 tringles en acier suffisamment solides dans les 2 ouvertures du bâti (A, Fig 3).

Soulever avec des sangles de manutention suffisamm ent solides.

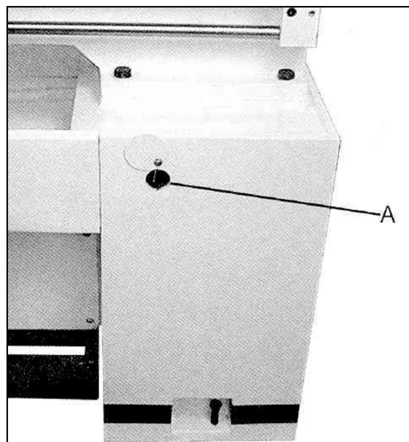


Fig 3

Attention:
La machine est lourde (995 Kg) !

Veiller à la capacité suffisante et au parfait état de l'engin de levage. Ne jamais se placer sous la machine en suspens.

Utiliser un niveau afin de positionner le bâti horizontalement. Serrer ou relâcher les vis de montage, au besoin utiliser des rondelles.

L'exactitude du travail n'est atteinte que sur une machine posée à plat.

5.3 Raccordement au réseau électr.

Le raccordement ainsi que les rallonges utilisées doivent correspondre aux instructions. Le voltage et la fréquence doivent être conformes aux données inscrites sur la machine.

Le fusible de secteur électrique doit avoir 16A.

N'utiliser pour le raccordement que des câbles H07RN-F.

Tous les travaux de branchement et de réparation sur l'installation électrique doivent être exécutés uniquement par un électricien qualifié.

Le raccordement électrique se fait sur la borne plate du boîtier de commande.

5.4 Premier graissage

Avant la mise en service de la machine, il faut graisser tous les points d'huilage et veiller à ce que tous les réservoirs à lubrifiants soient à niveau.
Le non-respect de cette mesure entraîne des dégâts importants.
(Voir « Graissage », chapitre 8)

Après un mois de travail sur la machine, il faut changer l'huile du corps de poupée fixe, de l'engrainage d'entraînement et du tablier du chariot.

Remplir le réservoir de liquide de refroidissement avec une émulsion de refroidissement (Voir chapitre 8.7).

5.5 Mise en exploitation

Avant de mettre la machine en route, contrôler l'accessoire de serrage (Voir chapitre 6.2).

Enclencher l'interrupteur principal du tableau de commande sur ON.

L'arbre moteur peut être mise en route avec le levier interrupteur (A, Fig 4).

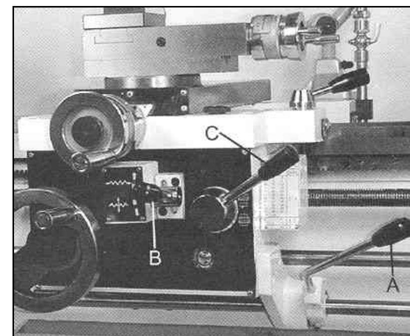


Fig 4

Levier
- à droite et en bas pour l'avance
- à droite et en haut pour le recul

Pour arrêter la machine, Positionner le levier sur zéro.

La touche (D, Fig 6) est utilisée pour faire bouger la broche lors du fonctionnement par impulsions.

Le frein à main arrête toutes les fonctions de la machine et freine la rotation de la broche.
Attention :
La machine reste sous tension.

Le bouton d'arrêt d'urgence (C, Fig 6) arrête toutes les fonctions de la machine
Attention:
La machine reste sous tension.
Déverrouiller le bouton d'arrêt d'urgence en le tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.

Note:
Le cache courroie (H, Fig 2-2) et le protège mandrin (J) sont surveiller par interrupteurs électrique. Pour démarrer la machine il faut les fermer.

5.6 Phase de rodage

Laisser à l'engrenage le temps de se roder,
Pendant les 6 premières heures ne travailler pas à plus de 650 T/min

6. Fonctionnement de la machine

Attention.
Avant les travaux d'équipement et de réglages, la machine doit toujours être assurée contre la mise en route.
Déconnecter la machine du réseau et appuyer sur le bouton d'arrêt d'urgence.

Faire toutes les mesures et les réglages sur la machine à l'arrêt.

Avant de débuter l'usinage, contrôler que la pièce d'œuvre est bien fixée.

Ne pas freiner le mandrin ou la pièce avec la main.

Garder les doigts à une distance suffisante des éléments en rotation et des copeaux.

Ne retirer les copeaux que sur la machine arrêtée et à l'aide d'un crochet spécial.

Ne jamais travailler en laissant le protecteur du mandrin ou le cache-roues ouverts.

Pour tarauder, fileter et usiner des pièces non équilibrées, ne travailler qu'à des petites vitesses.

Ne jamais usiner du magnésium-Danger d'incendie!

En cas de danger actionner le frein à pied et appuyer sur le bouton d'arrêt d'urgence.

6.1 Eléments de fonctionnement

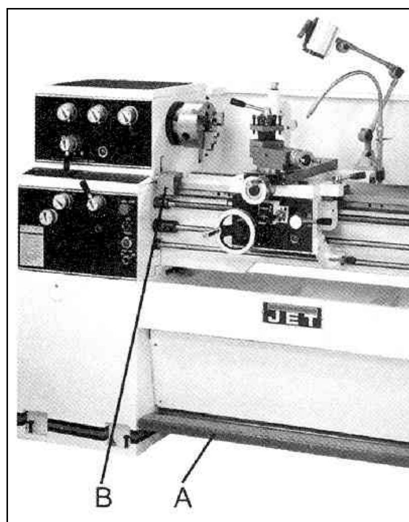


Fig 5

A….Frein à pied

B….Butée de chariot

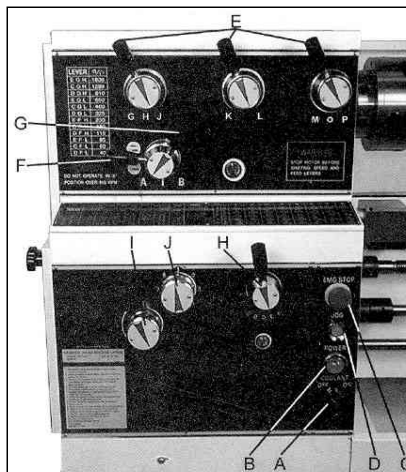


Fig 6

A….Interrupteur marche/arrêt pour le produit de refroidissement

B…. Témoin branchement au secteur

C…. Bouton d'arrêt d'urgence

D… Touche de fonctionnement par impulsions de la broche.

E….Levier du choix de vitesse de broche

F….Levier du choix du sens d'entraînement

G…Levier sélection vis-mère/broche de chariotage
(max. 650 T/min en position A)

H… Levier sélection vis-mère/broche de chariotage.
F, D… broche de chariotage.
E, C… vis-mère



Fig 7

A….Blocage chariot transversal

B…..Blocage chariot de table

D….Volant chariot longitudinal

E…..Levier d'avancement
Avancement longitudinal: à droite et en haut
Avancement latéral : à gauche et en bas

F….Levier écrou embrayable vis-mère

G…..Volant chariot transversal

H……volant chariot supérieur

J….. Levier de serrage porte outils (4)

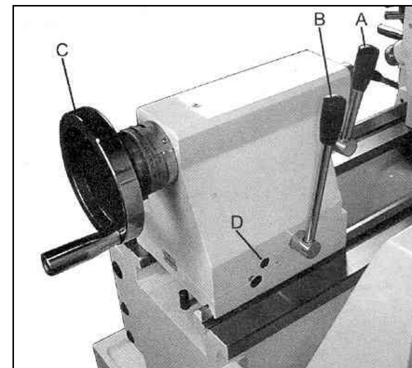


Fig 8

A… Manette de serrage de broche de contre-pointe.

B….. Manette de serrage de contre-pointe

C…. Volant broche de contre-pointe

D…. Positionnement transversal contre-pointe

6.2 Serrage des pièces d'œuvre

Démontage accessoire de serrage:
Avant le démontage de l'accessoire de serrage, protéger le bâti avec une planche.

Tenir l'accessoire de serrage pendant que les 3 pinces excentrées Camlock sont tournées d'¼ de tour dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

Faire coïncider les marques (A, Fig 9).

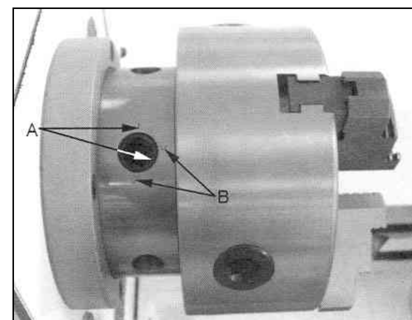


Fig 9

Retirer le dispositif de serrage avec précaution.

Nettoyer les surfaces de contact.

Montage de l'accessoire de serrage:
Presser l'accessoire de serrage avec la main contre le nez de broche.

Tendre les pinces excentrées Camlock dans le sens des aiguilles d'une montre.

La marque de la pince excentrée (A) doit se trouver entre les 2 flèches (B). Si ce n'est pas le cas, visser ou dévisser d'un tour les boulons de l'accessoire de serrage Camlock

Bloquer les 3 pinces excentrées Camlock.

Attention:
Ne jamais dépasser les limites de la vitesse de rotation de l'accessoire de serrage.

La denture des mors de serrage et celle de la spirale doivent toujours être complètement engrenées. Les mors de serrage dépassant le diamètre du mandrin peuvent se casser et être éjectés à travers l'atelier. (Fig 10).

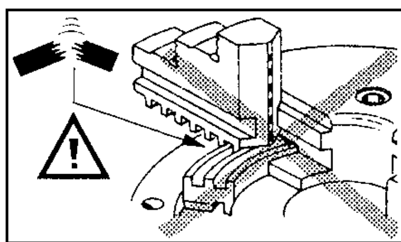


Fig 10

Eviter le serrage libre de pièces trop longues, elles peuvent se courber (Fig 11) ou être arrachées du mandrin (Fig 12), les appuyer avec la contre-pointe ou la lunette.

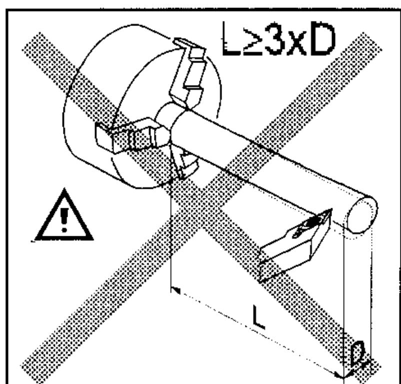


Fig 11

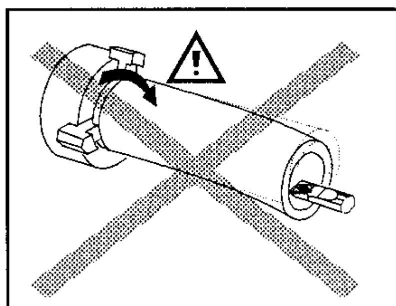


Fig 12

Eviter un serrage court (A, Fig 13) ou le serrage sur un petit diamètre (B).

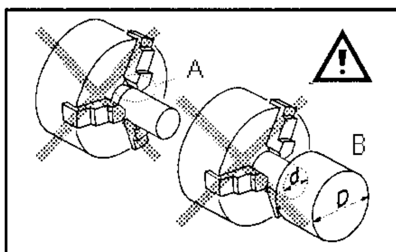


Fig 13

Veiller à un serrage de la pièce avec appui axial.

6.3 Fixation du burin de tournage

L'angle de coupe n'a sa grandeur désirée que lorsque le tranchant du burin est réglé au centre de l'axe de la pièce.
La hauteur exacte du burin est obtenue en plaçant le burin à la hauteur de la contre-pointe au moyen de cales d'épaisseur.

Fixer le burin sur la tourelle porte-outils avec au moins deux vis.

Le fixer court, éviter un grand porte à faux du burin.

6.4 Choix de la vitesse de broche

La vitesse de broche adéquate dépend du genre d'usinage à effectuer, du diamètre de tournage, de la pièce et du type de burin.

Les recommandations des nombres de tours sont valables pour un ∅ de tournage de 50mm usiné avec un burin en métal dur (HM).

Aluminium, laiton	1500 T/min
Fonte grise:	1000 T/min
Acier (C15):	800 T/min
Acier (C45):	600 T/min
Acier inox:	300 T/min

Lors de l'utilisation d'outils en acíer rapide (HSS) la vitesse à choisir est d'env. 1/5 de ces nombres de tours.

D'une façon générale, on peut dire: En proportion, plus le ∅ est gros, plus la vitesse de rotation possible est lente.

Par exemple:
Acier (C15) avec 25mm de ∅ permet une vitesse de:

1600 T/min	avec outil HM
320 T/min	avec outil HSS

Réglage de la vitesse de rotation:
Ce changement ne doit s'opérer que sur la broche et le moteur à l'arrêt

Positionner le levier de choix de vitesse (E, Fig 6) dans la position souhaitée.

Au besoin tourner l'accessoire de serrage à la main pour faire rentrer les dents dans l'engrènement.

6.5 Avance longitudinale automatique

Le choix de l'avance longitudinale ou transversale est possible en permanence grâce au levier de sélection d'entraînement (G, H, J Fig 14).

Le levier de choix d'entraînement (J) ne peut être déplacé que si le levier de blocage (I) se trouve sur la position 6 h,
En position 12h, le levier (J) est bloqué.

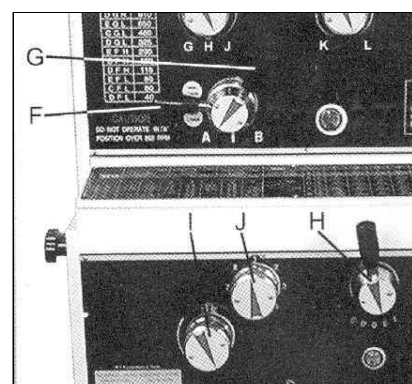


Fig 14

Le sens de l'entraînement peut être choisi par le levier (F, Fig14).

Enclencher le levier d’engrenage (B, Fig 15):
- A droite et en haut pour l’avance longitudinale.
- A gauche et en bas pour l’avance latérale.

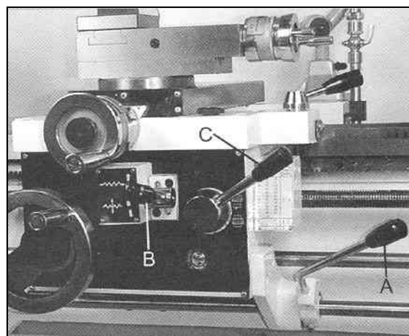


Fig 15

L'avance adéquate dépend de la matière à usiner, de la manière d’usinage, de l'outil de coupe, de la stabilité du serrage de la pièce, de la profondeur de passe, et du choix de la finition souhaitée.

Par exemple:
Usinage extérieur d’une pièce d’œuvre bien serrée en acier (C15) de 25 mm avec un outil HM par 1280 T/min.

Travail d’ébauche:
Profondeur de passe 2mm
Avance par tour 0,2mm
(Réglage d’engrenage B, D et 2)

Ajustement exact:
Profondeur de passe 0,5mm
Avance par tour 0.1mm
(Réglage d’engrenage F, A et 1)

Finition:
Profondeur de passe 0,2mm
Avance par tour 0.05mm
(réglage d’engrenage F, B et 1)

Pour l’ébauche de gros diamètres, réduire la profondeur de passe!

6.6 Filetage

Les filets sont usinés en plusieurs passes avec un burin à fileter. La profondeur de passe radiale devrait être de 0,2mm env. chacune et d’un peu moins pour les dernières passes de finition.

Positionner le levier d’engrenage (A, B, C, D Fig 16) sur la position souhaitée.

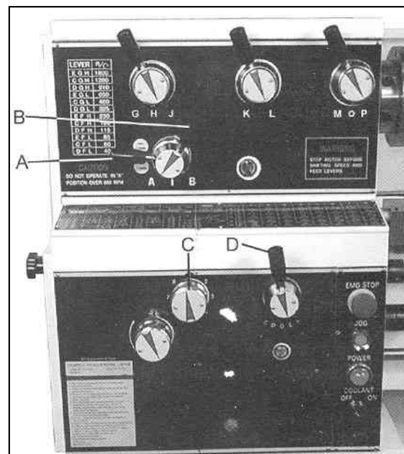


Fig 16

Afin d’activer la vis-mère, positionner le levier d’entraînement (D) sur E ou C.

A) Filetage de pas métriques et en pouce:
Pour la première passe, régler le pas et la profondeur de passe désirés.

Fermer l'écrou vis-mère (C, Fig 15). L'écrou vis-mère reste fermé pendant toute l'opération de filetage.

- Enclencher la machine avec la vitesse la plus lente.
- A la fin du filet, arrêter le moteur tout en désengrenant le burin à temps au moyen de la coulisse transversale. (Attention à l'inertie: arrêter le moteur assez tôt)
- Enclencher le moteur en marche inverse jusqu'à ce que le burin se retrouve à sa position de départ.

Répéter ces opérations jusqu'à ce que le filetage soit terminé.

B) Filetage de pas métriques avec le compteur de filetage:

La plupart des pas métriques peuvent être filetés avec le compteur de filetage. Pour cela l’écrou de la vis-mère peut être ouvert après chaque étape de travail et le chariot longitudinal peut être remis en position initiale avec le volant. L’écrou de vis-mère ne peut être raccordé qu’à la graduation correspondante du compteur de filetage.

6.7 Perçage

Pour la fixation de foret hélicoïdal et d’alésoir de centrage, il est nécessaire d’utiliser un mandrin auto-centrant CM-3 (en option).

Recommandations concernant les vitesses de rotation: voir chapitre 6.4.

Pour éjecter le mandrin de perçage, reculer complètement la broche de contre-pointe.

7. Travaux d’équipement et de réglages

Informations générales:
Avant les travaux de mise en route et de réglage, la machine doit être assurée contre la mise en route. Arrêter l’interrupteur principal et appuyer sur le bouton d’arrêt d’urgence!

7.1 Mise en place des roues de rechange.

Remarque :
Les roues de rechange 25T x 127T x 50T installées permettent d’effectuer la plupart des avancements et des pas de vis métriques.

Les roues de rechange du coffret d’outils permettent le filetage de filets en pouces.

Couper le courant en retirant la prise.

Desserrer la vis de sécurité et ouvrir le cache-courroie.

-Desserrer les vis (A, B Fig 17), et l’écrou (C) pour faire pivoter la lyre.

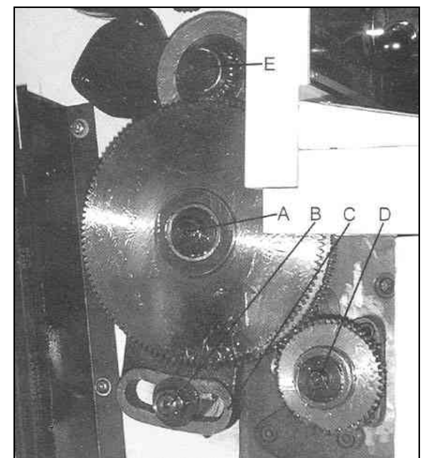


Fig 17

Changer les roues (D et E) suivant les besoins.

Engrener les roues de rechange.
Pour faciliter le positionnement exact des dents, poser une bande de papier entre les engrènements (la retirer ensuite).

Fermer et verrouiller le cache-courroie.

7.2 Tournage entre les pointes

Fixer la pièce d'œuvre dans le toc, puis entre les pointes.
L'entraînement se fait par le plateau et la broche d'entraînement (Fig 18).

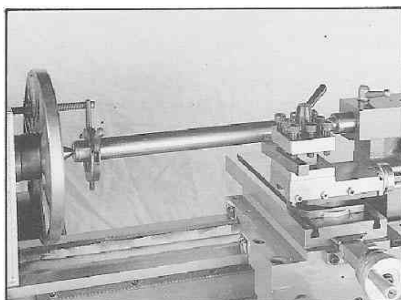


Fig 18

Afin d'éviter le frottement, graisser la contre-pointe et la pointe mobile.

7.3 Tournage conique avec la contre-pointe

Il est possible de tourner des cônes longs, jusqu'à un angle latéral de 5°, en déplaçant la contre-pointe latéralement.

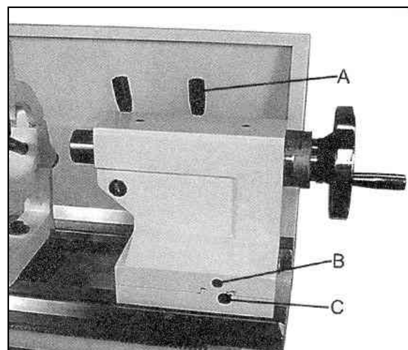


Fig 19

Pour déplacer la contre-pointe, desserrer la vis de blocage (A, Fig 19)
Dévisser la vis de réglage située à l'avant (B) et régler avec la vis située à l'arrière.
Serrer de nouveau la vis de réglage et celle de blocage de la contre-pointe.

La pièce doit être serrée entre les pointes. L'entraînement se fait au moyen du plateau, de la broche et du toc.

Lorsque le travail de tournage conique est terminé, remettre la contre-pointe dans sa position initiale.
Faire un tournage d'essai et ajuster la machine jusqu'à ce que le tournage soit parfaitement cylindrique.

7.4 Tournage conique avec le chariot supérieur

En réglant le chariot supérieur, il est possible de tourner des cônes courts.

7.5 Mandrin universel à trois mors

Avec le mandrin universel à trois mors, il est possible de serrer des pièces cylindriques, triangulaires et hexagonales (Fig 20).



Fig 20

Pour le serrage de gros diamètres, il faut retourner les mors rapportés.

Pour le graissage des mors, nous conseillons l'usage de pâte Molykote-G, ou d'une graisse de qualité égale.

7.6 Plateau circulaire

Ce mandrin de serrage a quatre mors réglables séparément.
Ceci permet de serrer des pièces carrées ou asymétriques, ou de centrer parfaitement des pièces cylindriques.

7.7 Contre-pointe rotative (en option)

La contre-pointe rotative est équipée de paliers de précision à roulements à aiguilles. Elle est absolument recommandée pour les vitesses supérieures à 500 T/min

Pour éjecter le mandrin de perçage, reculer complètement le fourreau de broche.

7.8 Lunettes fixe et mobile

Lunette fixe
La lunette fixe sert principalement à soutenir les pièces longues et garantit un usinage sûr, exempt de vibrations.
La lunette fixe est montée sur le banc du tour et bloquée par une bride.

Tourner les vis moletées jusqu'à ce que tous les mors lisses touchent la pièce, sans la bloquer.

Pendant le tournage, bien graisser les mors lisses.

Lunette mobile
La lunette mobile est fixée sur le chariot longitudinal et suit le mouvement du burin. Elle évite que les pièces longues et minces fléchissent sous la poussée de l'outil de coupe.

Ajuster les mors lisses sans qu'ils aient du jeu et sans qu'ils bloquent.

Pendant le tournage, bien graisser les mors lisses.

7.9 Retrait du pont de table

Tirer les vis coniques (B, Fig.21). en tirant les écrous (A).

Retirer les vis (B).

Le pont de table peut être retiré.

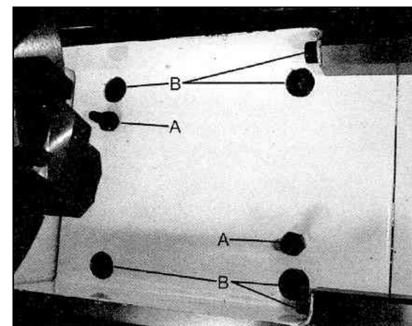


Fig 21

Nettoyer toutes surfaces de contact avant de monter le pont de table.

Visser les écrous des vis coniques et mettre celle-ci en place avec un léger coup de marteau.

Bloquer les vis et visser les écrous.

8. Entretien et inspection

Attention
Faire tous les travaux de maintenance, réglage ou nettoyage après avoir débranché la machine du réseau!
Appuyer sur la touche d'arrêt d'urgence !

Nettoyer la machine régulièrement.

Remplacer immédiatement les dispositifs de protection endommagés ou usés

Tous travaux de branchement et de réparation sur l'installation électrique doivent être exécutés uniquement par un électricien qualifié.

8.1 Graissage annuel

- Corps de poupée fixe :
Vidange (5,7 litres):
DIN 51517-2 CL ISO VG32
(Par ex. BP Energol HLP32, Castrol Hyspin AWS 32, Mobil DTE Oil Light)

Le niveau d'huile doit atteindre le niveau indiqué (A, Fig 22).

Le remplissage se fait par le bouchon vissé, sous le tapis en caoutchouc.

Changer l'huile après le premier mois d'exploitation
Dévisser le bouchon (A, Fig 23).

Retirer toutes les traces de métaux.

Remplir avec de l'huile neuve.

A partir de ce moment, changer l'huile une fois par an (le cas échéant, toutes les 700 heures de travail).

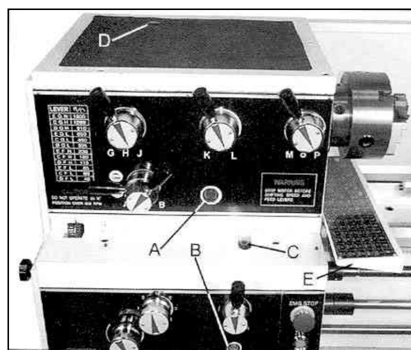


Fig 22

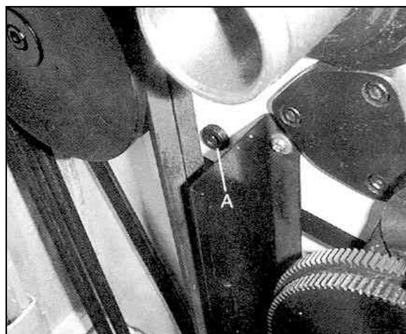


Fig 23

- Engrenage d'entraînement:
Vidange (2,0 Litres):
DIN 51517-2 CL ISO VG68
(Par ex. BP Energol HLP68, Castrol Hyspin AWS68, Mobil DTE Oil Heavy Medium).

Le niveau d'huile doit atteindre le niveau indiqué (B, Fig 22).

Le remplissage se fait par le bouchon (C) sous le tableau d'indication d'entraînement.

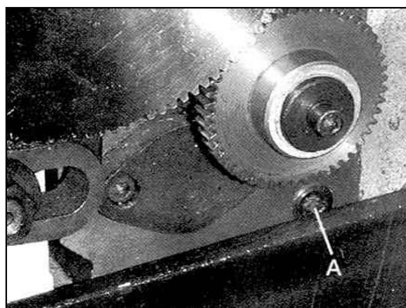


Fig 24

Changer l'huile après le premier mois d'exploitation
Dévisser le bouchon (A, Fig 24).

Remplir avec de l'huile neuve.

A partir de ce moment, changer l'huile une fois par an (le cas échéant, toutes les 700 heures de travail).

- Tablier du chariot:
Vidange (1,1 Litres):
DIN 51517-2 CL ISO VG68
(Par ex. BP Energol HLP68, Castrol Hyspin AWS68, Mobil DTE Oil Heavy Medium).

Le niveau d'huile doit atteindre le niveau indiqué (A, Fig 25).

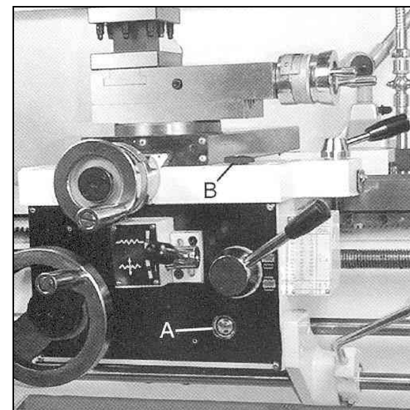


Fig 25

Le remplissage se fait par le bouchon vissé (B).

Changer l'huile après le premier mois d'exploitation
Dévisser le bouchon de dessous.

Remplir avec de l'huile neuve.

A partir de ce moment, changer l'huile une fois par an (le cas échéant, toutes les 700 heures de travail).

8.2 Graissage hebdomadaire:

Contrôler une fois par semaine tous les niveaux d'huile, et au besoin en remettre (voir 8.1).

Graissage hebdomadaire:
DIN 51807-1 Graisse adhésive
par ex. BP L2, Mobilgrease Special).

- Crémaillère
Graisser les dents partout.

- Roues de rechange
Graisser légèrement les dents.

8.3 Graissage quotidien:

Huiler une fois par jour :
DIN 51502 CG ISO VG 68
(par ex. BP Maccurat 68, Castrol Magna BD 68, Mobil Vectra 2)

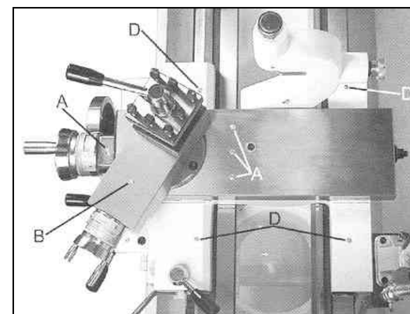


Fig 26

- Chariot de table
Huiler les 4 graisseurs (D, fig 26)

- Chariot supérieur
Huiler le graisseur (B, Fig 26)

- Chariot transversal
Huiler les 4 graisseurs (A, Fig 26)

- Vis-mère et broche de chariotage
Huiler sur toute la longueur.

- Contre-pointe
Huiler le graisseur (B, Fig 27)

- Collets de vis-mère et broche de chariotage
Huiler les graisseurs (A, Fig 27)

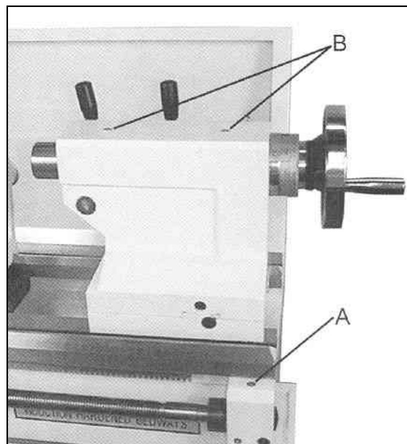


Fig 27

8.4 Ajustage des coulisses des chariots

Toutes les chariots sont munis de lardons réglables.

Dévisser d'un tour la vis de blocage à l'arrière (A, Fig 28), (voir chariot supérieur).

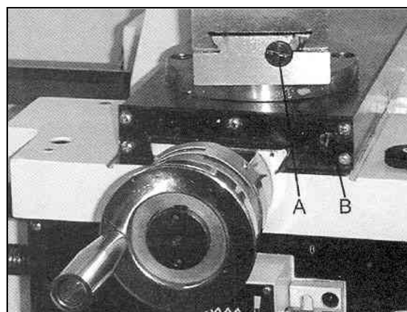


Fig 28

Réajuster la vis de blocage avant (B, Fig 28….voir chariot transversal) d'. ¼ de tour.

Contrôler le jeu de la coulisse et au besoin répéter l'opération.

Serrer modérément la vis de blocage à l'arrière.

8.5 Changement des goupilles de cisaillement

La vis-mère et la broche de chariotage sont munis de goupilles de cisaillement pour protéger l'entraînement en cas de surcharge.

Si une goupille se casse, il faut la remplacer par une neuve.

Retirer la vieille goupille par enfoncement.

Faire coïncider les trous.

Placer une nouvelle goupille

8.6 Positionnement du corps de poupée fixe

Le corps de poupée fixe est réglé avec précision au départ usine.

Avant d'intervenir, contrôler que la machine est parfaitement à plat.

Tourner un échantillon cylindrique, le diamètre de tournage doit être le même sur toute la longueur.

Au cas où le positionnement est nécessaire:
Desserrer légèrement les 4 vis de fixation (A, Fig 29) du bâti, il doit rester une certaine retenue.

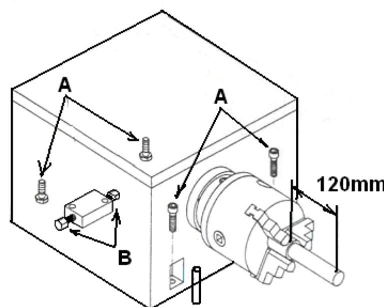


Fig 29

Positionner le corps de contre poupée avec précision au moyen de la vis de réglage latérale.

Bloquer les vis de fixation du bâti.

8.7 Système de refroidissement

Retirer le carter sur le coté droit du socle de la machine (Fig 30).

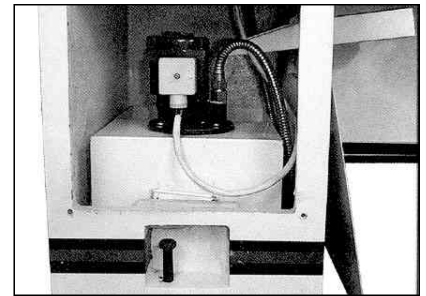


Fig 30

Remplir le réservoir avec 15 Litres d'émulsion de refroidissement..

Au sujet de l'emploi, de l'entretien et de l'élimination du produit de refroidissement, respecter les indications du fabricant.

9. Détecteur de pannes

Moteur ne se met pas en route
Protège mandrin ouvert-
Fermer le protège mandrin

Cache courroie ouvert-
Fermer le cache-courroie

*Pas de courant-
Vérifier le fusible.

*Défaut au moteur, bouton ou câble-
Contacter un électricien qualifié.

Vibrations de la machine
*Pièce d'œuvre non-équilibrée -
Equilibrer la pièce et réduire la vitesse.

*Pièce instable-
Améliorer la longueur libre entre les mâchoires ou le diamètre, soutenir l'extrémité de la contre-pointe.

*Outils instable-
Réduire la longueur de l'outil

*Les chariots ont du jeu-
Régler les glissières.

*Les glissières des chariots sont trop sèches-
Huiler les glissières des chariots.

*Outils émoussés-
Aiguiser les outils ou les changer

*Pression de coupe trop forte-
Réduire la profondeur de passe ou l'avancement.

Outils surchauffés
*Vitesse de coupe trop haute-
Réduire la vitesse.

*Outil émoussé-
Aiguiser l'outil.

Machine tourne coniquement
*Contre-pointe déplacée latéralement-
Aligner la contre-pointe.

*Le banc de tour est voilé-
Mettre les points d'appui à niveau.

Pas d'avance automatique
*Goupille de cisaillement cassée-
Changer la goupille de cisaillement.

10. Protection de l'environnement

Protégez l'environnement !

Votre appareil comprend plusieurs matières premières différentes et recyclables. Pour éliminer l'appareil usagé, veuillez l'apporter dans un centre spécialisé de recyclage des appareils électriques.

11. Accessoires

Numéro d´article: 465303
Contre-pointe tournante CM-3

Numéro d´article: 50000191
Mandrin (Camlock D1-4) pour pinces 5C avec levier de serrage.

Numéro d´article: 50000190
Jeu de 17 pinces de serrage 5C de 3-25mm

Numéro d´article: 321431
Porte-outil limple

Numéro d´article: 321520
Dispositif pour tournage de quilles

Voir liste de prix JET.



GH-1440W	METALWORKING LATHE

321840T
400/50/3

PARTS LIST

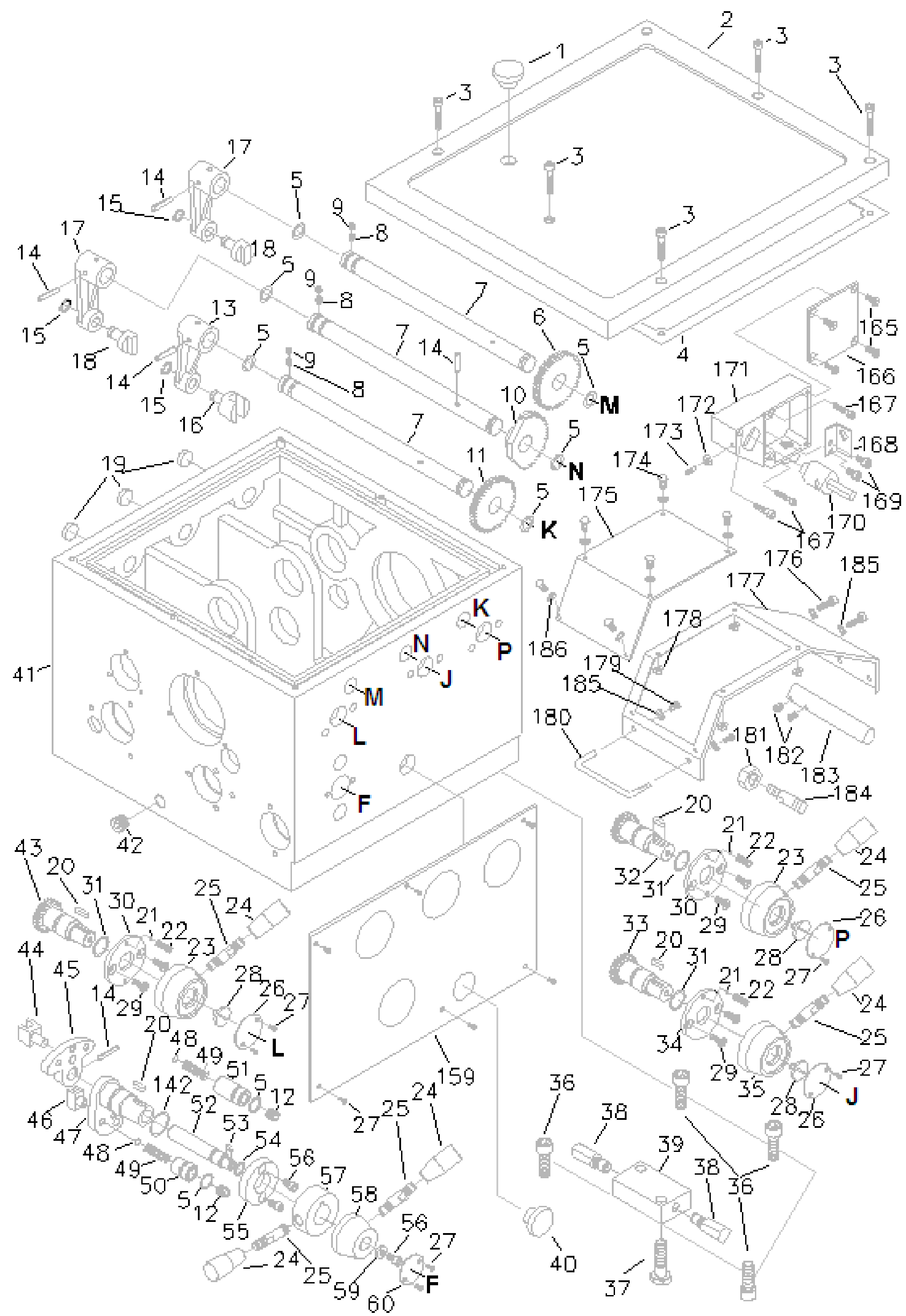
Walter Meier (Tool) AG
Tämperlistrasse 5
CH-8117 Fällanden
Switzerland
Phone	+41 44 806 47 48
Fax	+41 44 806 47 58
jetinfo.eu@waltermeier.com
www.jettools.com



P-321840T 2010/06/25

Table of Contents.

Headstock Assembly I

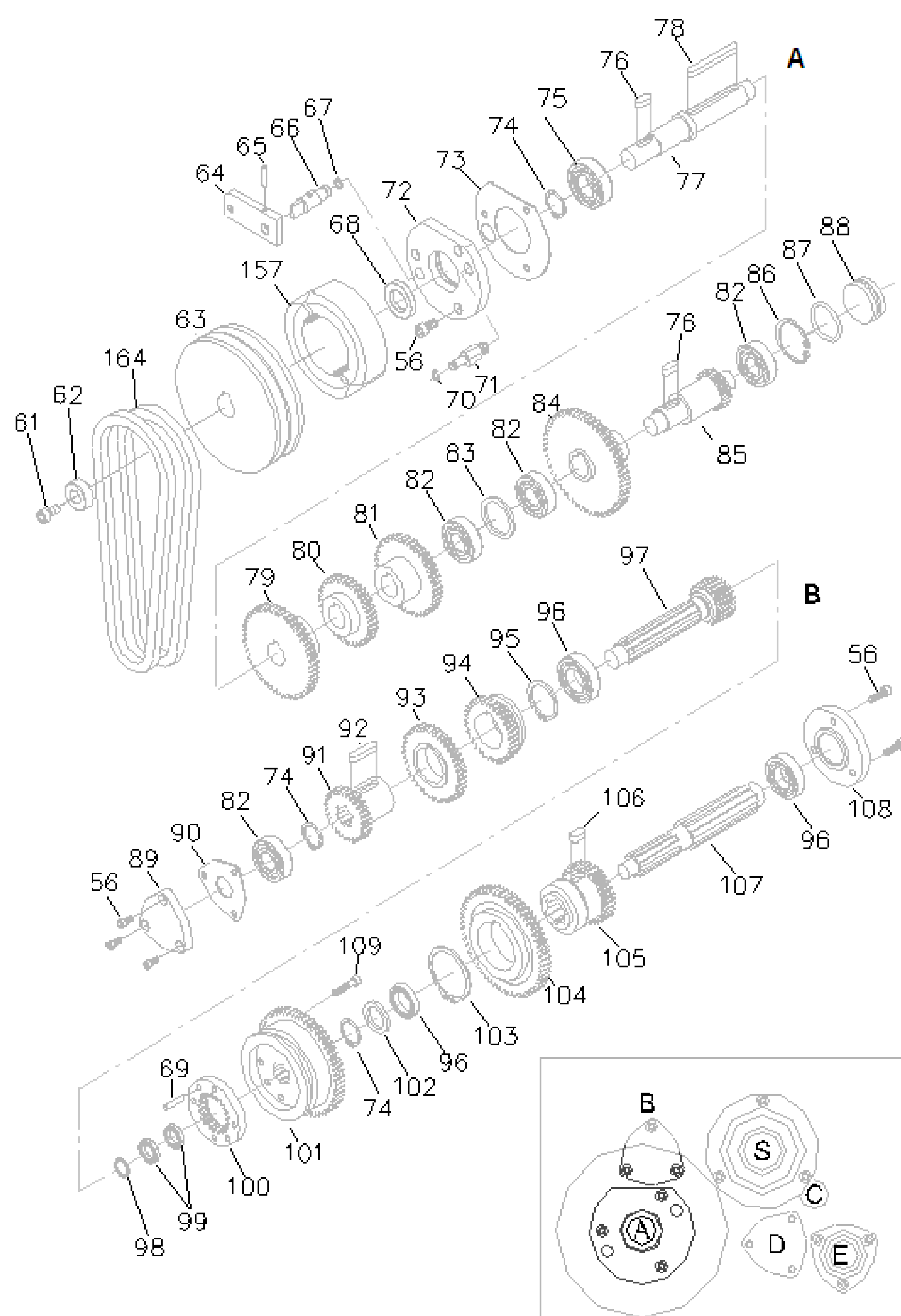


Headstock Assembly I

Index No.	Part No.	Description	Size	Quantity
1	GH1340A-04-06	Plug		1
2	GH1440W-04-60	Headstock Cover		1
3	TS-1503081	Hex Socket Cap Screw	M6x35	6
4	GH1440W-04-61	Gasket		1
5	GB3452.1-14x2.65	O-Ring	14x2.65	8
6	GH1440W-04-38	Gear	38T	1
7	GH1440W-04-41	Shaft		3
8	GB75-M6x10	Set Screw	M6x10	3
9	GB77-M6x6	Set Screw	M6x6	3
10	GH1440W-04-37	Gear	48T	1
11	GH1440W-04-36	Gear	43T	1
12	GB77-M12x12	Set Screw	M12x12	2
13	GH1440W-04-43	Shift Arm		1
14	GB879-5x30	Spring Pin	5x30	7
15	GB894.2-12	Retainer Ring	12	3
16	GH1440W-04-45	Shift Fork		1
17	GH1440W-04-35	Shift Arm		2
18	GH1440W-04-44	Gear Shifter		2
19	04-10	Plug		3
20	GB1096-5x16	Key	5x16	4
21	GB308-SB8	Steel Ball	8	5
22	C6240-20018	Spring		5
23	GH1440W-04-49	Handle Body		2
24	GB4141.14-BM10x50	Handle Cap		5
25	GH1440W-04-34	Handle Lever		5
26	C6240-20001	Lever Name Plate		3
27	TS-1531012	Pan Head Machine Screw	M3x6	8
28	GH1440W-04-59	Screw		3
29	TS-1503031	Screw	M6x12	6
30	GH1440W-04-50	Position Plate		2
31	GB3452.9-19x2.65	O-Ring	19x2.65	3
32	GH1440W-04-40	Gear Shaft	22T	1
33	GH1440W-04-42	Gear Shaft	17T	1
34	GH1440W-04-51	Position Plate		1
35	GH1440W-04-48	Handle Body		1
36	TS-1506041	Hex Socket Cap Screw	M12x35	4
37	GB5782-M10x40	Alignment Bolt	M10x40	2
38	GH1440W-04-62	Alignment Bolt		2
39	GH1440W-04-63	Alignment Block		1
40	GB1160.1-89	Oil Sight Glass	20	1
41	GH1440W-04-01	Headstock Casting		1

42	05-75	Drain Plug		1
43	GH1440W-04-39	Gear Shaft	27T	1
44	GH1440W-04-47	Shaft Fork		1
45	GH1440W-04-36	Shifting Crank		1
46	GH1440W-04-71	Shaft Fork		1
47	GH1440W-04-56	Shifting Crank		1
48	GB308-SB9	Steel Ball	9	2
49	GH1440W-49	Spring		2
50	GH1440W-04-52	Shaft		1
51	GH1440W-04-54	Shaft		1
52	GH1440W-04-53	Shaft		1
53	GB1096-4x10	Key	4x10	1
54	GB3452.9-10.6x2.65	O-Ring	10.6x2.65	1
55	GH1440W-04-55	Collar		1
56	TS-1503031	Hex Socket Cap Screw	M6x12	18
57	GH1440W-04-57	Collar		1
58	GH1440W-04-58	Handle Body		1
59	04-62	Washer		1
60	04-90	Lever Name Plate		1
142	GB3452.9-25x2.65	O-Ring	25x2.65	3
159	GH1440S-04-02	Label		1
165	GB819-85	Screw	M5 x10	4
166	GH1440W-10F-08	Electrical Box Cover		1
167	GB70-85	Hex Socket Cap Screw	M5 x45	3
168	GH1440W-10F-09	Electrical Support		1
169	GB70-82	Hex Socket Cap Screw	M5 x8	2
170	GH1440W-10F-03	Shaft		1
171	GH1440W-10F-05	Electrical Box		1
172	GH6170-85	Nut	M6	1
173	GB79-85	Set Screw	M5 x25	1
174	GB818-85	Screw	M4x12	6
175	GH1440W-10F-02	Window		1
176	GB70-85	Hex Socket Cap Screw	M5 x10	2
177	GH1440W-10F-01	Chuck Cover		1
178	GB170-85	Nut	M4	6
179	GB818-85	Screw	M5 x10	2
180	GH1440W-10F-07	Knob		1
181	GH6170-85	Nut	M12	1
182	GB88-85	Set Screw	M8x8	2
183	GH1440W-10F-04	Spacer		1
184	GH1440W-10F-06	Shaft		1
185	GB96-12	Washer	5	4
186	GB96-12	Washer	4	6

Headstock Assembly II

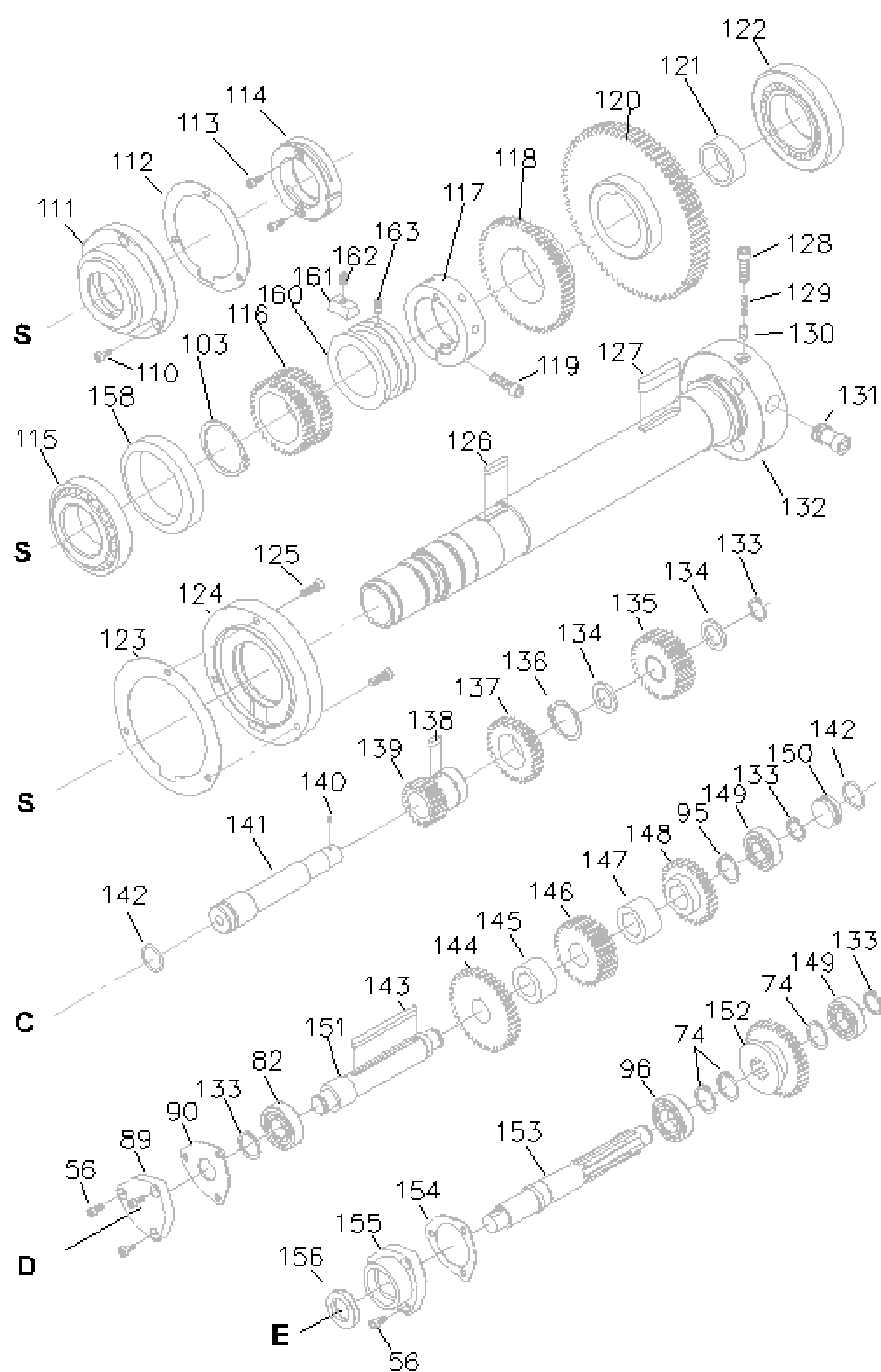


Headstock Assembly II

Index No.	Part No.	Description	Size	Quantity
56	TS-150301	Hex Socket Cap Screw	M6x12	18
61	TS-150401	Hex Socket Cap Screw	M8x20	1
62	04-12	Washer		1
63	04-11	Pulley		1
64	11-10	Break Block		1
65	GB879-5 x16	Pin	5x16	1
66	11-09	Brake Actuator Shaft		1
67	GB894.2-12	Retainer Ring	12	1
68	GB9877.1-SD25x45x10	Seal	SD25x45x10	1
69	GB117-A6 26	Pin	A6x26	2
70	GB894.2-8	Retainer Ring	8	1
71	11-11	Brake Retainer Stud		1
72	04-13	Cover		1
73	04-14	Gasket		1
74	GB894.2-25	Retainer Ring	25	6
75	GB/T276-6205	Ball Bearing	6205/p5	1
76	GB1096-8x20	Key	8x20	2
77	GH1440W-04-03	Shaft		1
78	GB1096-8x72	Key	8x72	1
79	GH1440W-04-04	Gear	50T	1
80	GH1440W-04-05	Gear	37T	1
81	GH1440W-04-06	Gear	43T	1
82	GB/T276-6204	Ball Bearing	6204/p5	5
83	GH1440W-04-17	Washer		1
84	GH1440W-04-12	Gear	57T	1
85	GH1440W-04-11	Gear Shaft	20T	1
86	GB893.1-47	Retainer Ring	47	1
87	GB3452.1-40x2.65	O-Ring	40x2.65	1
88	04-28	Plug		1
89	04-53	Bearing Cap		2
90	04-52	Bearing Cap Gasket		2
91	GH1440W-04-08	Gear	28T	1
92	GB1096-8x38	Key	8x38	1
93	GH1440W-04-09	Gear	41T	1
94	GH1440W-04-10	Gear	34T	1
95	GB894.2-40	Retainer Ring	40	1
96	GB/T276-6005	Ball Bearing	6005/p5	4
97	GH1440W-04-07	Gear Shaft	21T	1
98	GB894.2-17	Retainer Ring	17	1
99	GB/T276-61803	Ball Bearing	61803/p5	2
100	GH1440W-04-15	Gear	21T	1
101	GH1440W-04-14	Gear	58T	1

102	GH1440W-04-16	Washer		1
103	GB894.2-55	Retainer Ring	55	2
104	GH1440W-04-19	Gear	59T	1
105	GH1440W-04-18	Gear	31T	1
106	GB1096-10x18	Key	10x18	1
107	GH1440W-04-13	Spline Shaft		1
108	GH1440W-04-24	Cover		1
109	TS-150308	Hex Socket Cap Screw	M6x35	4
157	11-15	Brake Shoe Assembly		1
164	VB-A74	V-Belt(for GH-1440W-3)		2

Headstock Assembly III

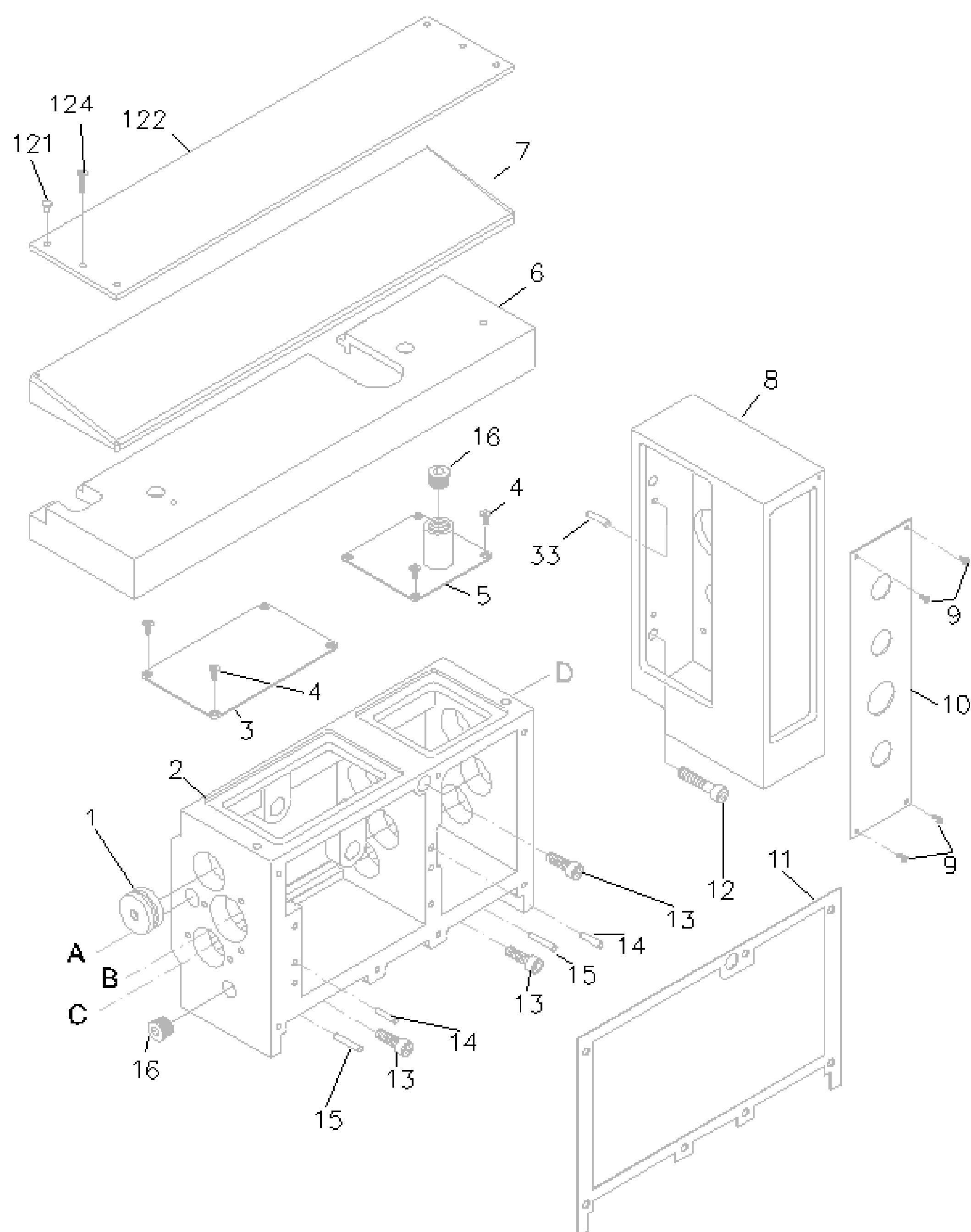


Headstock Assembly III

Index No.	Part No.	Description	Size	Quantity
56	TS-150303	Hex Socket Cap Screw	M6x12	18
74	GB894.2-25	Retainer Ring	25	6
82	GB/T276-6204	Ball Bearing	6204/p5	5
89	04-53	Bearing Cap		2
90	04-52	Bearing Cap Gasket		2
95	GB894.2-40	Retainer Ring	40	2
96	GB/T276-6005	Ball Bearing	6005/p5	4
102	GH1440W-04-16	Washer		1
110	TS-1503041	Hex Socket Cap Screw	M6x16	3
111	GH1440W-04-29	Cover		1
112	04-60	Gasket		1
113	TS-1502031	Hex Socket Cap Screw	M5x12	2
114	GH1440W-04-31	Nut		1
115	GB/T297-32011	Tapered Roller Bearing	32011/p5	1
116	GH1440W-04-30	Gear	38T	1
117	GH1440W-04-27	Lock Collar		1
118	GH1440W-04-21	Gear	59T	1
119	TS-1504061	Hex Socket Cap Screw	M8x30	1
120	GH1440W-04-23	Gear	87T	1
121	GH1440W-04-25	Collar		1
122	GB/T297-30212	Tapered Roller Bearing	30212/p5	1
123	GH1440W-04-32	Gasket		1
124	GH1440W-04-28	Cover		1
125	TS-1503051	Hex Socket Cap Screw	M6x20	3
126	GB1096-6x30	Key	6x30	1
127	GB1096-10x55	Key	10x55	1
128	TS-1504031	Hex Socket Cap Screw	M8x16	3
129	04-31/1	Spring		3
130	04-86	Cam lock Set Pin		3
131	04-85	Camlock		3
132	GH1440W-04-22	Spindle		1
133	GB894.2-20	Retainer Ring	20	4
134	04-36	Spacer		2
135	04-35	Gear	32T	1
136	GB894.2-37	Retainer Ring	37	1
137	04-54	Gear	32T	1
138	GB1096-5x16	Key	5x16	1
139	04-55	Gear	21T	1
140	TS-1523041	Set Screw	M6x12	1
141	04-37	Shaft		1
142	GB3452.9-25x2.65	O-Ring	25x2.65	3
143	04-47/1	Key	6x90	1

144.......04-46 .... Gear .... 42T...............................1
145.......04-45 .... Collar... 1
146.......04-44 .... Gear .... 32T...............................1
147.......04-39 .... Collar... 1
148.......04-41 .... Gear .... 32T...............................1
149.......GB/T276-6004 .... Ball Bearing 6004/p5 2
150.......GH1440W-04-33......................... Plug 1
151.......04-47 .... Shaft (D).................................... 1
152.......04-43 .... Gear .... 38T...............................1
153.......04-42 .... Spline Shaft(E) 1
154.......04-48 .... Housing Gasket........................ 1
155.......04-49 .... Housing.................................... 1
156.......GB9877.1-SD25x40x7 .... Spacer....................................... SD25x40x7..................1
158.......GH1440W-04-65......................... Collar... 1
160.......GH1440W-04-66......................... Balance Space 1
161.......GH1440W-04-67......................... Balance Block........................... 1
162.......TS-1523041 .... Set Screw M6x12 1
163.......TS-1524031 .... Set Screw M6x12 1

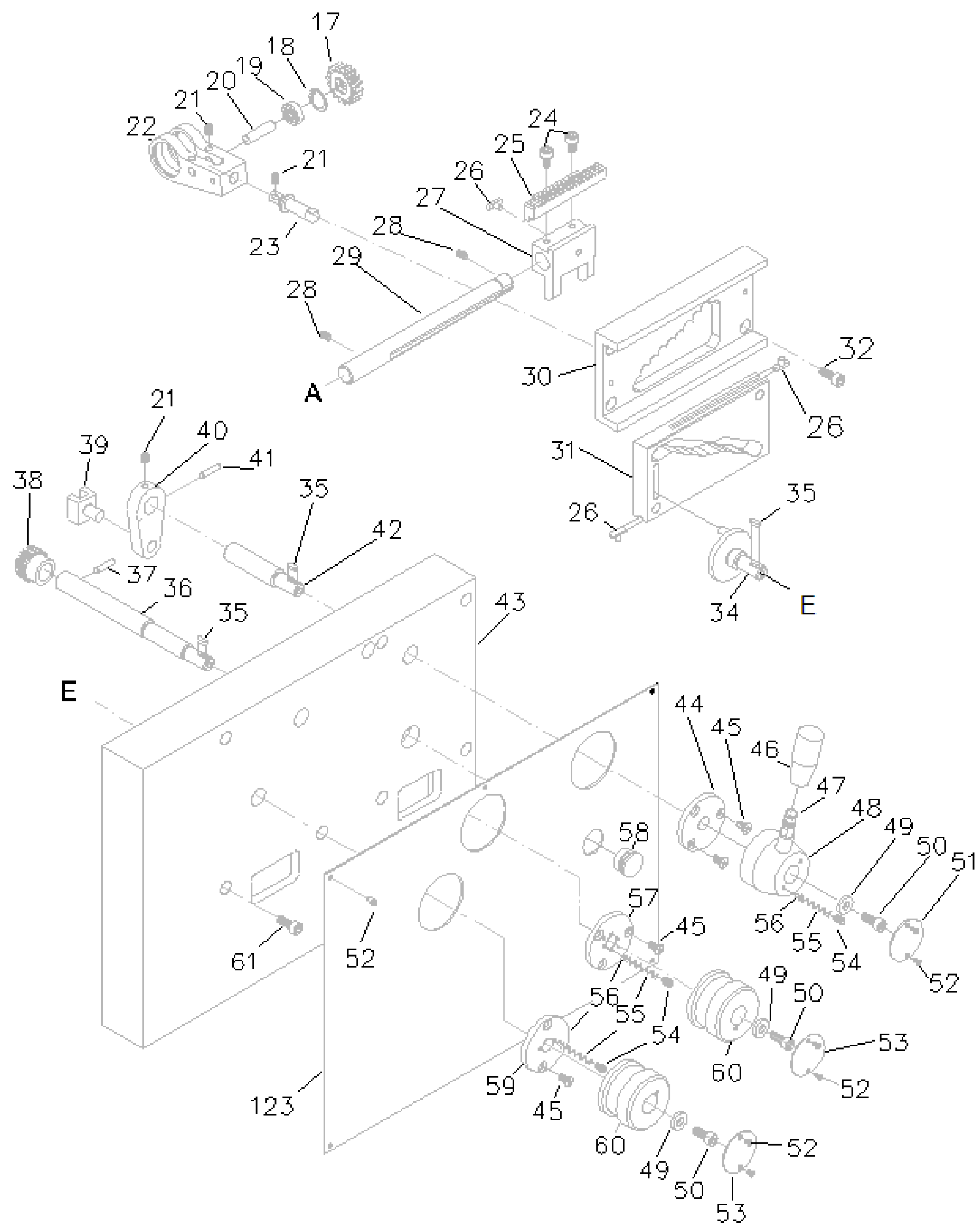
Gearbox Assembly I



Gearbox Assembly I

Index No.	Part No.	Description	Size	Quantity
1	05-73	Plug		1
2	GH1440W-05-06	Gearbox Casting		1
3	05-07	Front Cover		1
4	TS-1532032	Flat Head Machine Screw	M4x10	8
5	GH1440W-05-26	Oil Cover(14•)		1
	GH1340W-05-26	Oil Cover(13•)		1
6	GH1440W-05-07/1	Cover(14•)		1
	GH1340W-05-07/1	Cover(13•)		1
7	GH1440W-05-08	Top Cover		1
8	GH1440W-05-09	Bracket		1
9	TS-1531012	Pan Head Machine Screw	M3x6	4
10	GH1440W-05-11E	Electrical Plate		1
11	05-61	Gearbox Gasket		1
12	TS-1504081	Hex Socket Cap Screw	M8x40	2
13	TS-1504051	Hex Socket Cap Screw	M8x25	3
14	GH1440W-14	Pin	5x20	2
15	GH1440W-15N	Pin (for serial#009W038W and lower)	5x28	2
	GH1440W-15	Taper Pin(for serial#011W039W and higher)	5x35	2
16	05-75	Plug		2
33	GB118-A8x30	Pin	A8x30	2
121	GB867-2x4	Rivet	2x4	4
122	GH1440S-05-12/1	Speed Chart		1
124	TS-1531012	Pan Head Machine Screw	M3x25	2

Gearbox Assembly I I

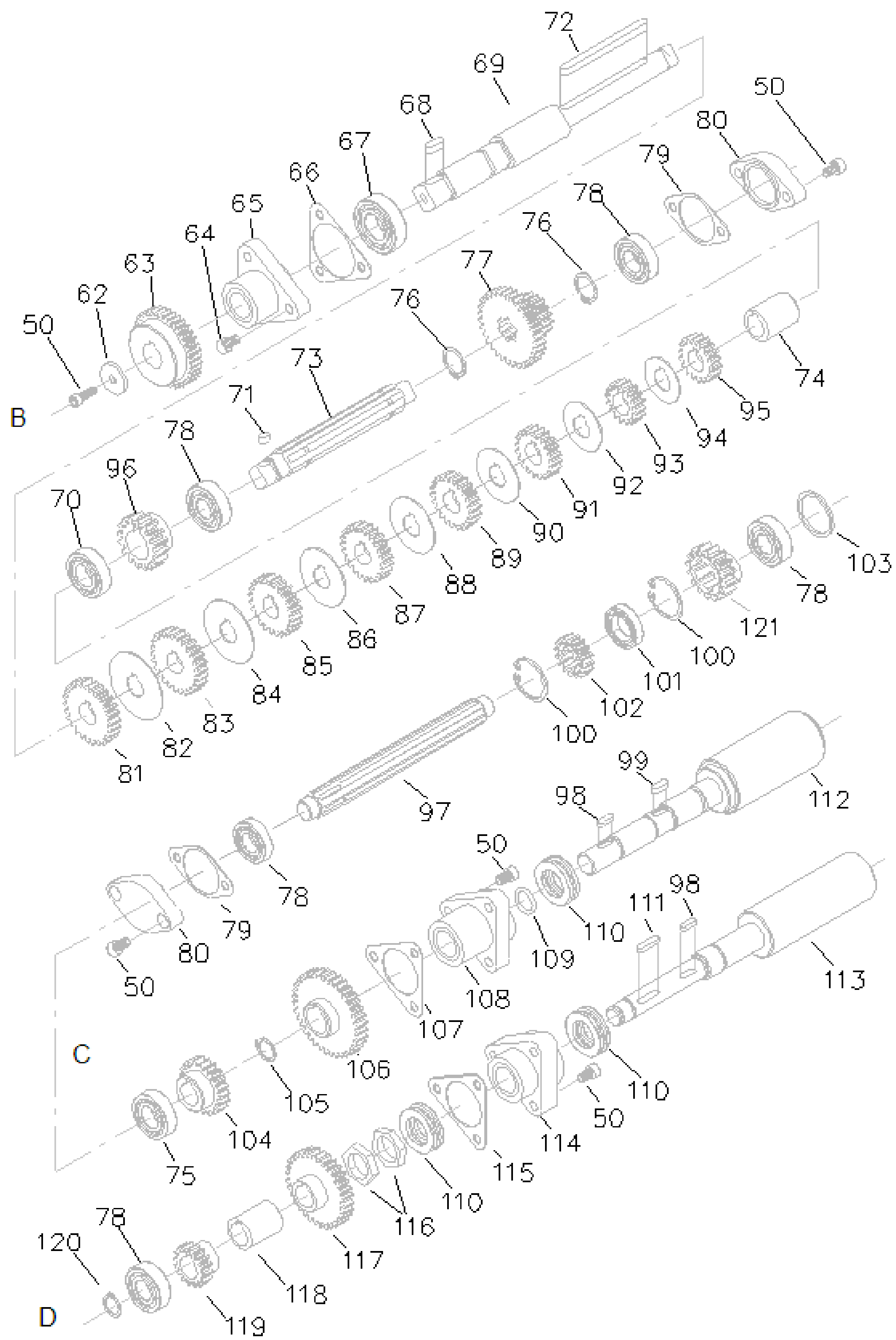


Gearbox Assembly I I

Index No.	Part No.	Description	Size	Quantity
17	05-50	Gear	18T	1
18	GH893.1-19	Retainer Ring	19	1
19	GB/T276-6198	Bearing	6198/p5	1
20	05-51	Shaft		1
21	TS-1523021	Set Screw	M6x8	4
22	05-03	Shifter		1
23	05-02	Shaft		1
24	TS-1503051	Hex Socket Cap Screw	M6x20	2
25	05-13	Rack		1
26	05-01	Shift Key		3
27	05-12	Shift Fork		1
28	TS-1523021	Set Screw	M6x8	2
29	05-15	Shaft		1
30	05-05	Locating Plate		1
31	05-04	Control Plate		1
32	TS-1503031	Hex Socket Cap Screw	M6x12	4
33	GB118-A8x30	Pin	A8x30	2
34	05-60	Shift Hub		1
35	GB1096-4x10	Key	4x10	3
36	GH1440W-05-02	Shaft		1
37	GB879-5x20	Pin	5x20	1
38	05-14	Gear	26T	1
39	05-55	Shift Fork		1
40	05-56	Shift Lever		1
41	GB879-5x20	Pin	5x20	1
42	GH1440W-05-03	Shaft		1
43	GH1440W-05-01	Cover		1
44	05-58	Locating Disk		1
45	GB819-M5x10	Flat Head Machine Screw	M5x10	8
46	GB4141.14-BM10X50	Knob		1
47	GH1440W-05-15	Handle Shaft		1
48	GH14440W-05-14	Shift Hub		1
49	05-08	Washer		3
50	TS-1503041	Hex Socket Cap Screw	M6x16	14
51	04-90	Indicator Disk		1
52	TS-1531012	Pan Head Machine Screw	M3x6	6
53	05-70	Indicator Disk		2
54	TS-1524011	Set Screw	M8x8	4
55	05-72	Spring		4
56	GB308-SB6.5	Steel Ball	6.5	4
57	05-10	Locating Disk		1

58	GH1440W-05-27	Oil Sight		1
59	05-59	Locating Disk		1
60	GH1440W-05-13	Shift Hub		2
61	TS-150308	Hex Socket Cap Screw	M6x35	7
123	GH1440W-05-10-3E	Name plate (3 Phase)		1

Gearbox Assembly III

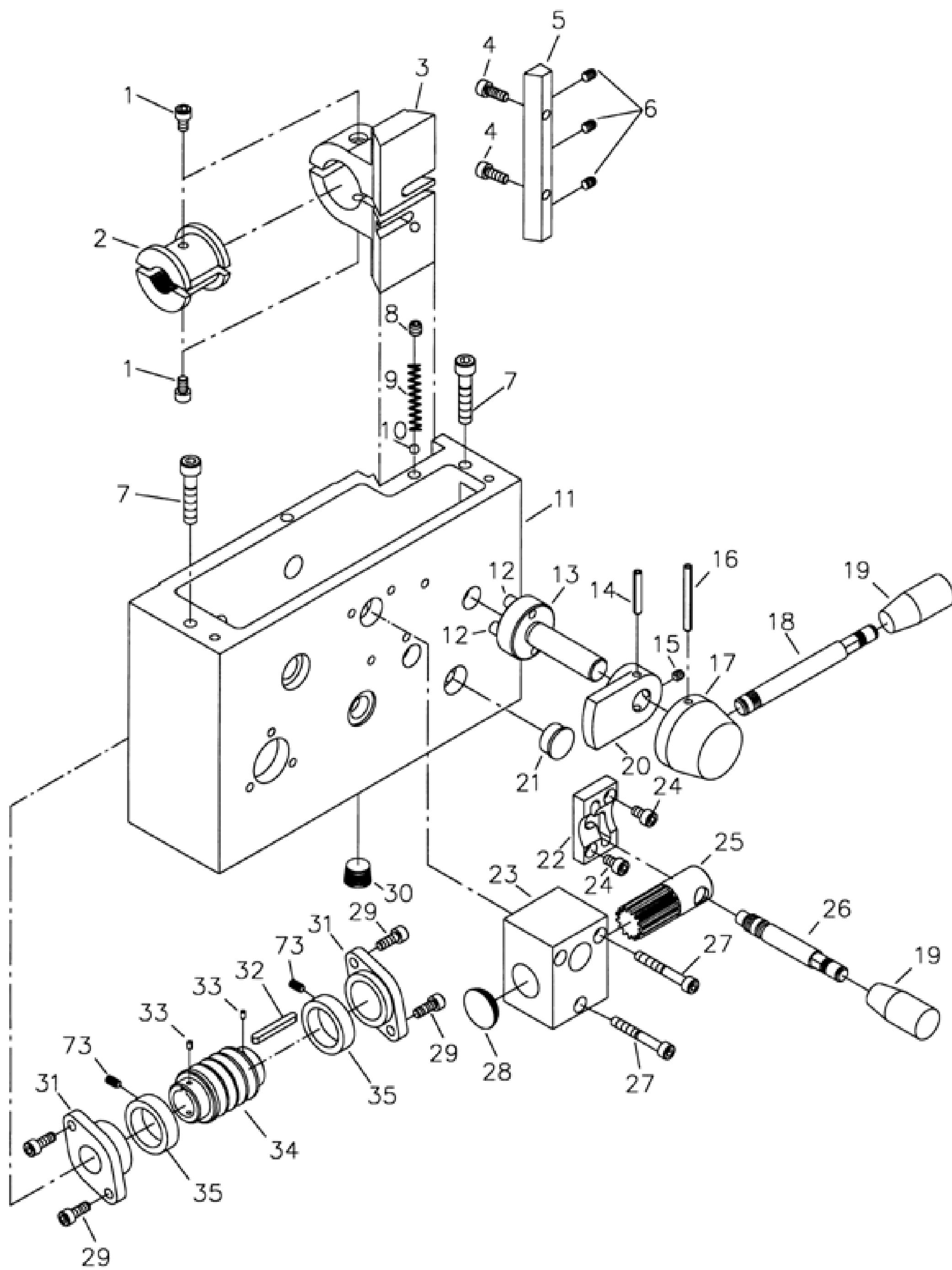


Gearbox Assembly III

Index No.	Part No.	Description	Size	Quantity
50	TS-1503041	Hex Socket Cap Screw	M6x16	14
62	05-42	Washer		1
63	15-03/1E	Gear	60T	1
64	TS-1503051	Hex Socket Cap Screw	M6x20	3
65	05-39	Flange		1
66	05-38	Gasket		1
67	GB/T276-6004	Ball Bearing	6004/P5	1
68	GB1096-5x14	Key	5x14	1
69	GH1340A-05-40/1E	Shaft		1
70	GB/T276-6002	Ball Bearing	6002/p5	1
71	GB1096-5x8	Key	5x8	1
72	GB1096-5x75	Key	5x75	1
73	GH1340A-05-27/1	Shaft		1
74	05-67	Shaft Collar		1
75	GB/T276-6003	Ball Bearing	6003/p5	2
76	GB894.1-20	Retainer Ring	20	3
77	05-21	Gear	16T/32T	1
78	GB/T276-6202	Ball Bearing	6202/p5	4
79	05-48	Gasket		2
80	05-47	Flange		2
81	05-35	Gear	28T	1
82	GH1440W-05-19	Washer		1
83	05-34	Gear	26T	1
84	GH1440W-05-20	Washer		1
85	05-33	Gear	24T	1
86	GH1440W-05-21	Washer		1
87	05-32	Gear	23T	1
88	GH1440W-05-22	Washer		1
89	05-31	Gear	22T	1
90	GH1440S-05-23	Washer		1
91	05-30	Gear	20T	1
92	GH1440W-05-24	Washer		1
93	05-29	Gear	18T	1
94	GH1440W-05-25	Washer		1
95	05-28	Gear	16T	1
96	GH1340A-05-36/1E	Gear	26T	1
97	GH1340A-05-52/1E	Spline Shaft		1
98	GB1096-5x14	Key	5x14	2
99	GB1096-6x14	Key	6x14	1
100	GB893.1-32	Retainer Ring	32	2
101	GB/T276-61804	Bearing	61804/p5	2

102	05-49	Gear	16T	1
103	GH1340A-05-66	Washer		1
104	05-25	Gear	21T	1
105	GB896-15	Retainer Ring	15	1
106	05-19	Gear	36T	1
107	05-53	Gasket		1
108	05-17	Flange		1
109	GB3452.1-15x2.65	O-Ring	15x2.65	1
110	GB301-8104	Ball Bearing	8104	3
111	GB1096-5x20	Key	5x20	1
112	GH1440W-05-04	Shaft		1
113	GH1440E-05-01E	Shaft		1
114	05-18	Flange		1
115	05-53	Gasket		1
116	05-20	Nut		2
117	05-22	Gear	32T	1
118	05-24	Collar		1
119	05-26	Gear	16T	1
120	GB894.1-15	Retainer Ring		1
121	GH1340A-05-37/1E	Gear	16T	1

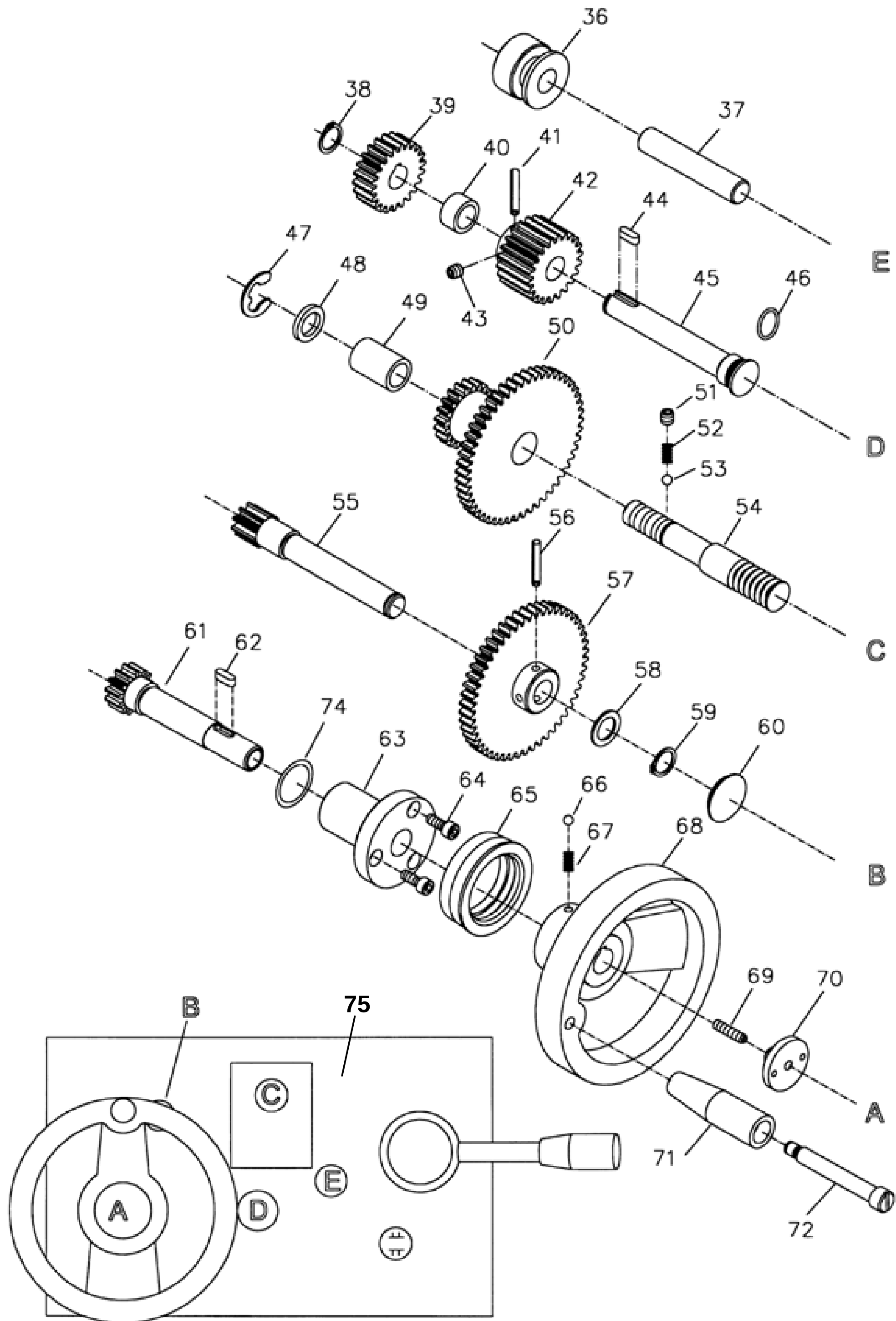
Apron Assembly I



Apron Assembly I

Index No.	Part No.	Description	Size	Quantity
1	TS-1503021	Hex Socket Cap Screw	M6x10	2
2	06-37/1E	Half Nut	Metric	1
3	06-36	Bracket		1
4	TS-1503041	Hex Socket Cap Screw	M6x16	2
5	06-33	Gib		1
6	TS-1523031	Set Screw	M6x10	3
7	TS-1504081	Hex Socket Cap Screw	M8x40	2
8	TS-1524011	Set Screw	M8x8	1
9	06-39	Spring		1
10	GB308-SB6	Steel Ball	6	1
11	06-01	Casting		1
12	06-42-1	Pin		2
13	06-42	Half Nut Cam		1
14	GB879-5x35	Pin	5x35	1
15	TS-152301	Set Screw	M6x6	1
16	GB879-5x50	Pin	5x50	1
17	GH1440W-06-09	Hub		1
18	GH1440W-06-04	Handle Shaft		1
19	GB4141.14-BM10x50	Knob		2
20	06-40	Safety Catch		1
21	GB1160-12	Sight Glass	12	1
22	06-04	Bracket		1
23	06-16	Block		1
24	TS-1503031	Hex Socket Cap Screw	M6x12	2
25	GH1440W-06-07	Spline Shaft		1
26	GH1440W-06-08	Handle Shaft		1
27	TS-1503101	Hex Socket Cap Screw	M6x45	3
28	06-02	Plug		1
29	TS-1503041	Hex Socket Cap Screw	M6x16	4
30	06-35	Drain Plug		1
31	06-34	Flange		2
32	GB1096-5x56	Key	5x56	1
33	GB879-3x5	Pin	3x5	2
34	06-27	Worm		1
35	06-50	Collar		2
73	TS-1522031	Set Screw	M5x10	2
75	GH1440W-06-01	Apron Label		1
76	TS-1531012	Pan Head Screw	M3x6	8
77	GH1440W-06-03	Thread dial Label		1
	GHW-AP-CA	Apron Assembly Complete		
79	GB77- M6x45	Screw	M6x45	1
80	GB6170-M6	Nut	M6	1

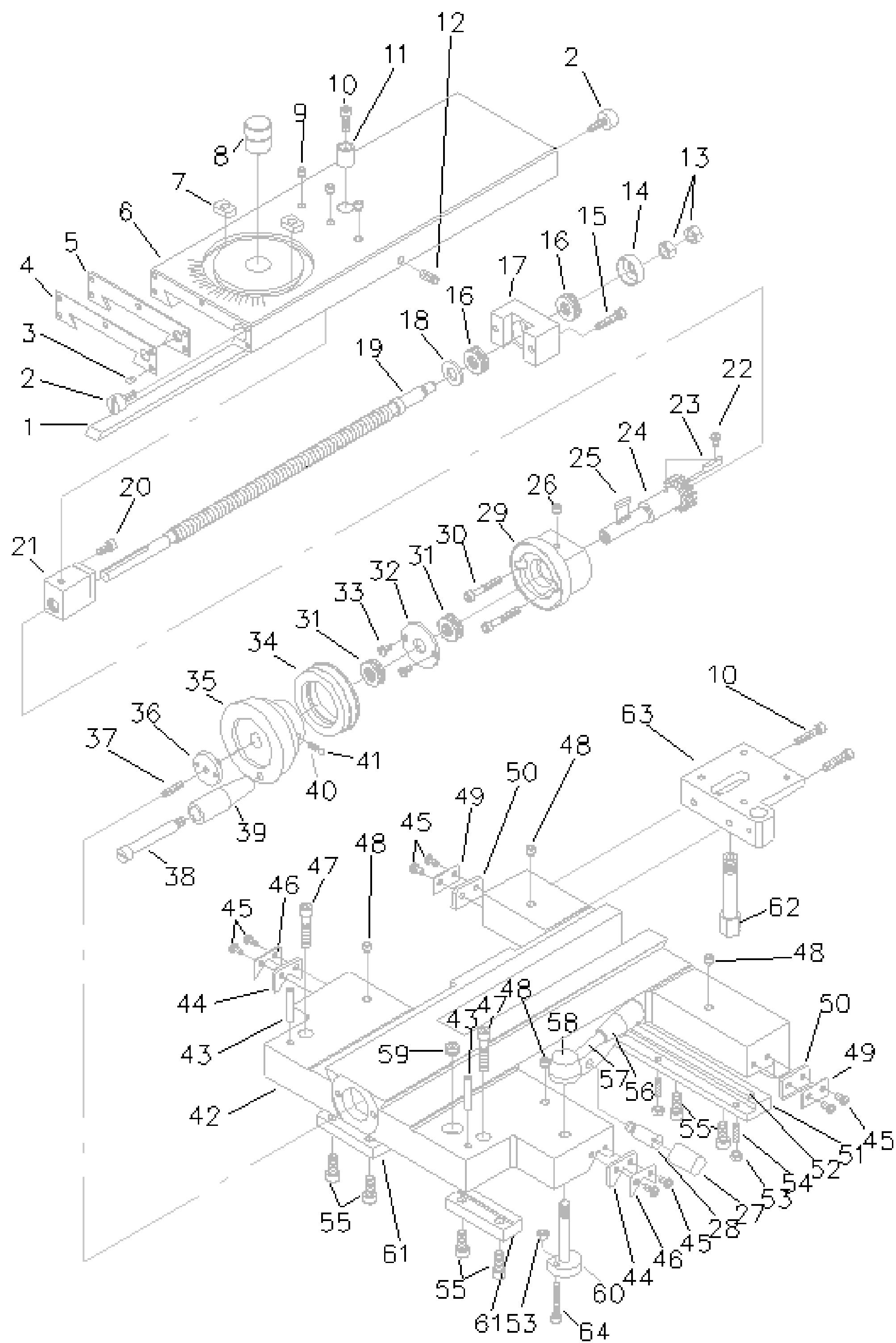
Apron Assembly II



Apron Assembly II

Index No.	Part No.	Description	Size	Quantity
36	06-44	Bushing		1
37	06-43	Shaft		1
38	GB894.1-16	Retainer Ring	16	1
39	06-28	Gear	22T	1
40	06-26	Collar		1
41	GB879-5x35	Pin	5x35	1
42	06-20	Gear	22T	1
43	TS-1523011	Set Screw	M6x6	1
44	GB1096-5x15	Key	5x15	1
45	06-19	Shaft		1
46	GB3452.1-17x1.8	O-Ring	17x1.8	1
47	GB896-12	Retainer Ring	12	1
48	06-10	Bushing		1
49	06-15-1	Collar		1
50	06-15	Cluster Gear	50T/20T	1
51	TS-1524011	Set Screw	M8x8	1
52	06-14	Spring		1
53	GB308-SB6	Steel Ball	6	1
54	06-13	Shaft		1
55	06-06	Shaft		1
56	GB879-5x30	Pin	5x30	1
57	06-08	Gear	50T	1
58	06-10	Bushing		1
59	GB894.1-16	Retainer Ring	16	1
60	06-11	Plug		1
61	06-07	Shaft		1
62	GB1096-4x15	Key	4x15	1
63	GH1440W-06-03E	Wheel Flange		1
64	TS-1503041	Hex Socket Cap Screw	M6x16	3
65	GH1440W-06-01E	Indicator Ring		1
66	GB308- SB6	Steel Ball	6	2
67	06-32	Spring		2
68	GH1440W-06-06	Wheel		1
69	TS-1523071	Set Screw	M6x25	1
70	06-30	Wheel Stud		1
71	GH1440W-06-11	Handle Sleeve		1
72	GH1440W-06-10	Handle Lever		1
73	TS-1522031	Set Screw	M5x10	2
74	GB3452.1-25.8x3.55	O-Ring	25.8x3.55	1

Saddle and Cross Slide Assembly

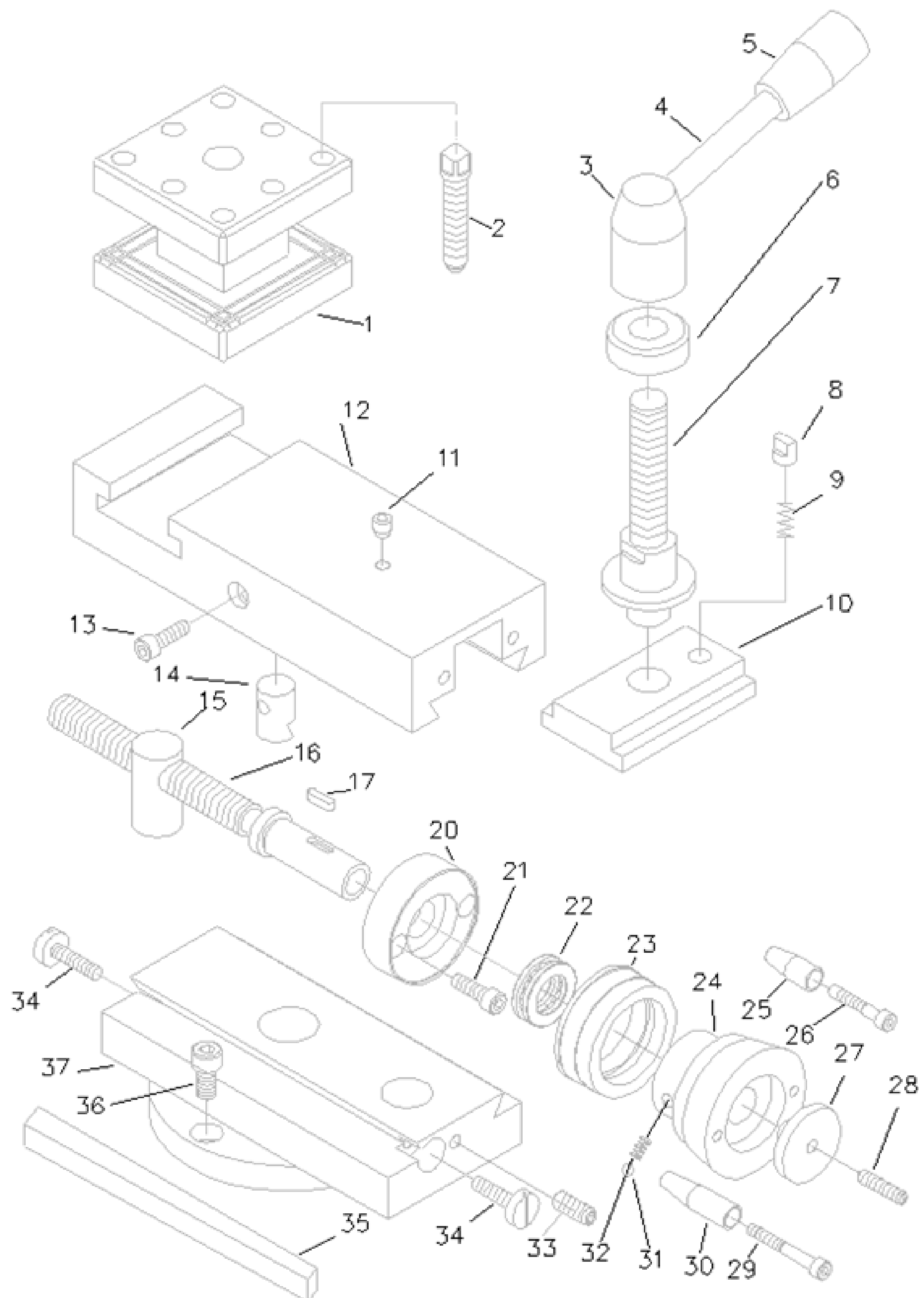


Saddle and Cross Slide Assembly

Index No.	Part No.	Description	Size	Quantity
1	GH1440W-07-04	Gib		1
2	07-28	Gib Adjusting Screw		2
3	GB818-M5x10	Pan Head Machine Screw	M5x10	5
4	GH1440W-07-12	Plate		1
5	GH1440W-07-11	Plate Wiper		1
6	GH1440W-07-02	Cross Slide Body		1
7	07-07	Clamp Nut		2
8	07-08	Hub		1
9	GB1155-8	Oiler	8	3
10	TS-1503051	Hex Socket Cap Screw	M6x20	1
11	07-05	Sleeve		1
12	TS-1524011	Set Screw	M8x8	1
13	GB6172- M10	Hex Nut	M10	2
14	07-02	Bearing Cap		1
15	TS-1503071	Hex Socket Cap Screw	M6x30	2
16	GB301-8101	Thrust Bearing	8101	2
17	07-03	Block		1
18	07-25	Spacer		1
19	GH1440W-07-02E	Leadscrew	Zoll	1
		Leadscrew	Metrisch	1
20	TS-1503031	Hex Socket Cap Screw	M6x12	1
21	GH1440W-07-03E	Crossfeed Nut		1
22	GB819-M3x5	Pan head Machine Screw	M3x5	1
23	07-21	Key	5X25	1
24	GH1440W-07-14	Gear Shaft		1
25	GB1096-4x20	Key	4x20	2
26	GB1155-6	Oiler	6	1
27	GH-1440W-07-11E	Shaft		1
28	GH-1440W-07-10E	Rubber Cover		1
29	GH1440W-07-08E	Housing		1
30	TS-1503091	Hex Socket Cap Screw	M6x40	2
31	GB301-8102	Thrust Bearing	8102	2
32	07-18	Washer		1
33	TS-2285102	Pan head Machine Screw	M5x10	2
34	GH-1440W-07-04E	Index Ring		1
35	GH1440W-07-18	Compound Handle		1
36	07-15	Cover Screw		1
37	TS-1523071	Set Screw	M6x25	1
38	GH1440W-07-17	Handle Lever		1

39	GH1440W-07-26	Handle Sleeve		1
40	GB2089-0.7x5x9	Spring	0.7x5x9	2
41	GB308-SB6	Steel Ball	6	2
42	GH1440W-07-01	Saddle		1
43	GB117-6x40	Pin	6x40	2
44	GH1440W-07-03	Plate Wiper		2
45	TS-2285102	Pan Head Machine Screw	M5x10	8
46	GH1440W-07-07	Plate		2
47	TS-1515015	Hex Socket Cap Screw	M8x40	2
48	GB1155-79	Oiler		4
49	GH1440W-07-05	Plate		2
50	GH1440W-07-06	Plate Wiper		2
51	07-24	Rear Pressure Plate		1
52	07-23	Gib		1
53	GB6170-M6	Lock Nut	M6	4
54	TS-1523061	Set Screw	M6x20	4
55	TS-1504041	Hex Socket Cap Screw	M8x20	6
56	GB4141.14-M10x50	Handle Knob	M10x50	1
57	GH1440W-07-27	Handle Shaft		1
58	GH1440W-07-25	Hub		1
59	05-75	Oil Cap		1
60	GH1440W-07-08	Lock Stud		1
61	GH1440W-07-09	Front Pressure Plate		2
62	14-04	Connected Tube		1
63	14-03	Lamp Bracket		1
	GHW-CFLA	Cross Feed Lead Screw &Nut Assy (includes#19-21)		
	GHW-CFLAE	Cross Feed Lead Screw &Nut Assy (includes#19-21)		
	GH1440W-CFDA	Cross Feed Dial Assy (includes 22-26,29-41)		
64	TS-1504041	Hex Socket Cap Screw	M6x35	1

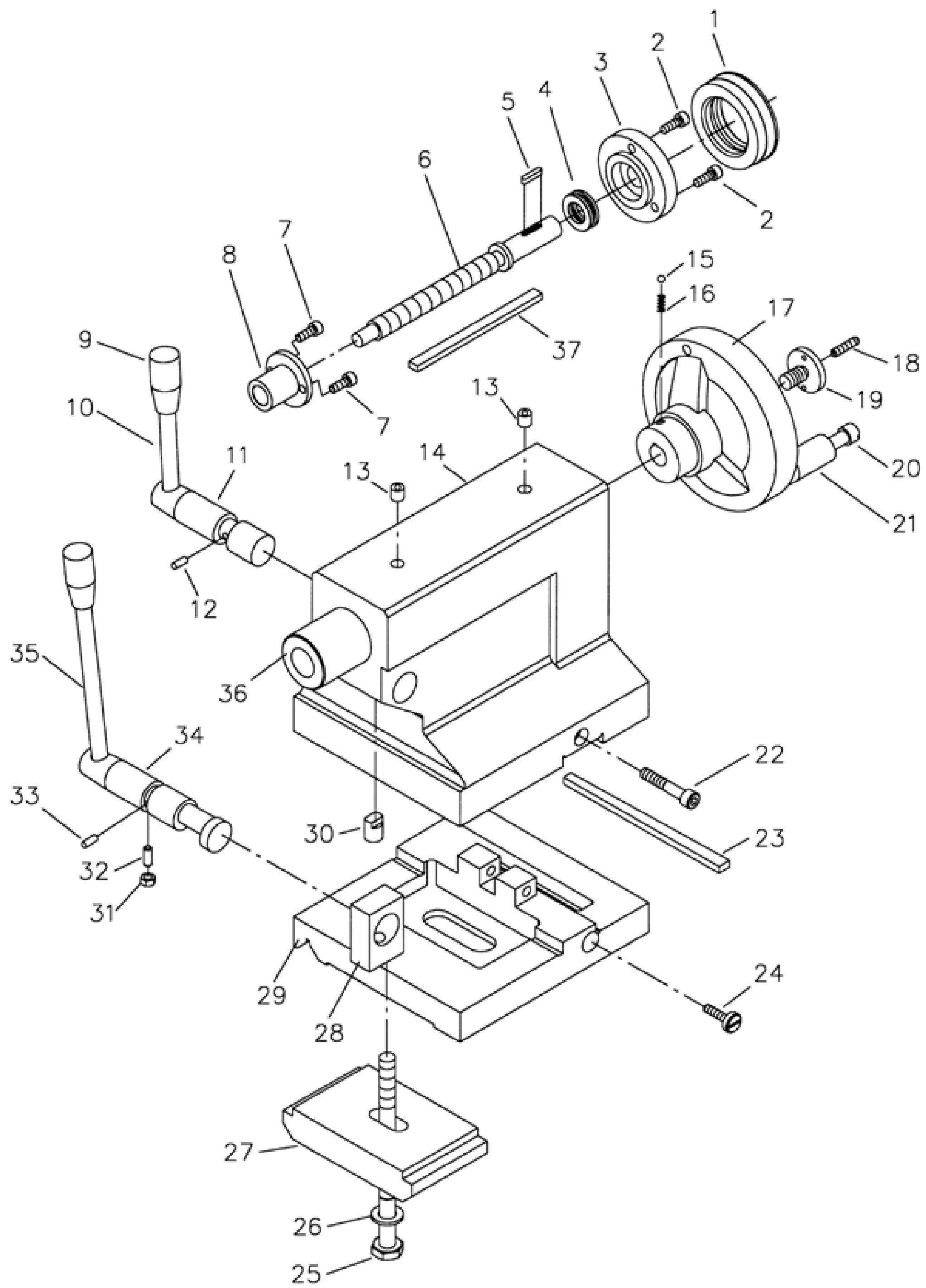
Top Slide and Tool Post



Top Slide and Tool Post

Index No.	Part No.	Description	Size	Quantity
1	07-32	Tool Post		1
2	GB83-10x50	Tool lock Screw	10x50	8
3	GH1440W-07-20	Handle Hub		1
4	GH1440W-07-21	Handle Shaft		1
5	GB4141.14-BM10x50	Knob		1
6	GH1440W-07-19	Spacer		1
7	07-34	Tool Post Pin		1
8	07-29	Tool Post Position Pin		1
9	GB2089-1x8x11	Spring	1x8x11	1
10	07-37	Clamp Nut		1
11	GB1155-6	Oiler	6	1
12	07-49	Compound Slide		1
13	TS-1503051	Hex Socket Cap Screw	M6x20	1
14	07-09	Position Pin		1
15	GH1440W-07-06E	Nut		1
16	GH1440W-07-05E	Compound Screw		1
17	GB1096-4x14	Key	4x14	1
20	GH1440W-07-22E	Screw Bushing		1
21	TS-150305	Hex Socket Cap Screw	M6x20	2
22	GB301-84	Thrust Bearing	8103	1
23	GH1440W-07-07E	Index Ring		1
24	GH1440W-07-.28	Handwheel		1
25	GH1440W-07-23	Handle		1
26	TS-1513051	Hex Socket Cap Screw	M5x25	1
27	07-15	Cover Screw		1
28	TS-1523071	Set Screw	M6x25	1
29	TS-1502091	Hex Socket Cap Screw	M5x40	1
30	GH1440W-07-24	Handle		1
31	GB308-SB6	Steel Ball	6	2
32	GB2089-0.7x5x5	Spring	0.7x5x5	2
33	TS-1523051	Set Screw	M6x16	1
34	07-28	Gib Adjusting Screw		
35	07-10	Gib		1
36	TS-1515011	Hex Socket Cap Screw	M8x16	2
37	GH1440W-07-15	Swivel Slide(14•)		1
	GHW-THA	Tool post Assy (ingludes#1&2)		1
	GH1440W-CPAE	Compound Assy metric (ingludes#11-39 for 14•)		1

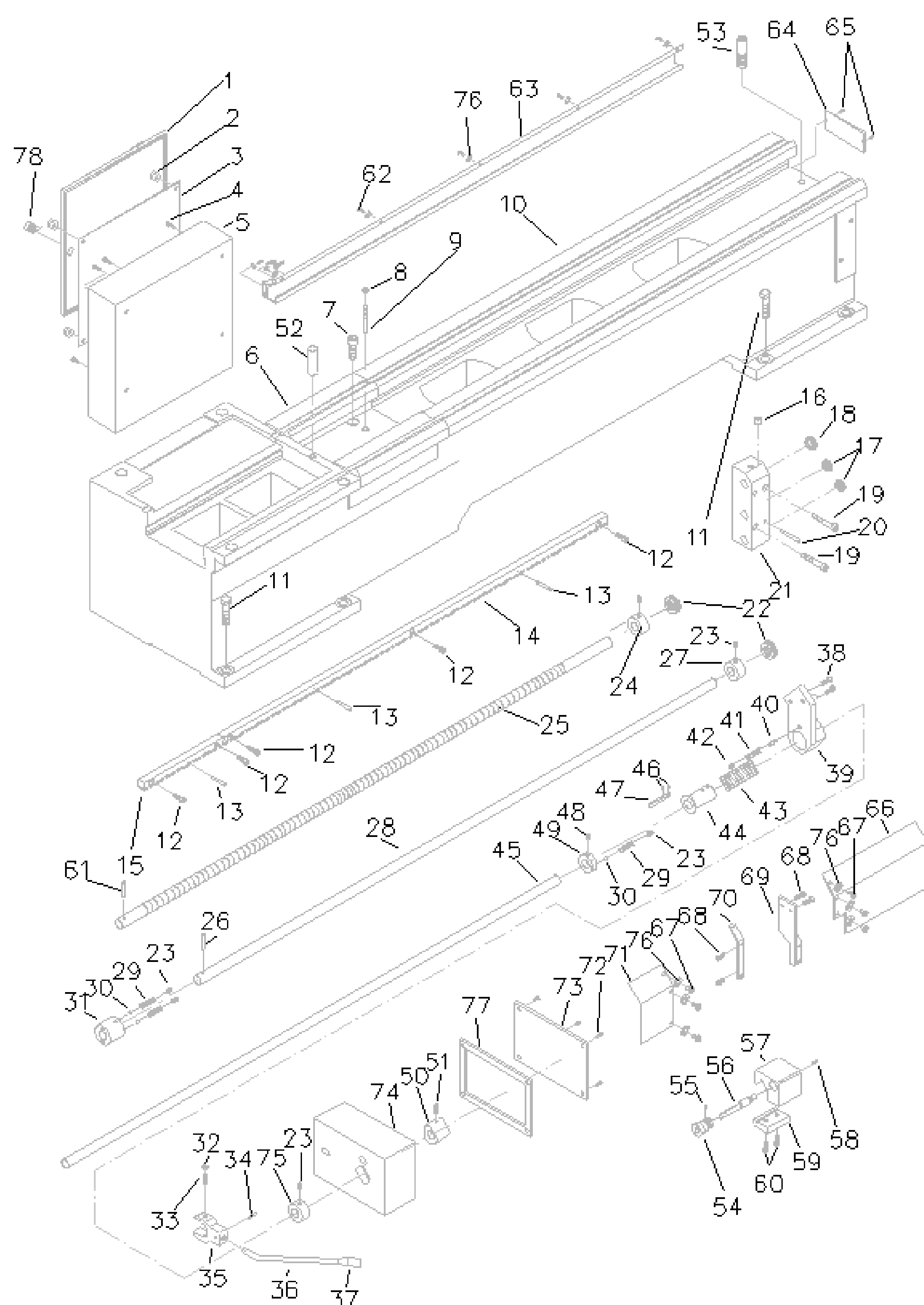
Tailstock Assembly



Tailstock Assembly

Index No.	Part No.	Description	Size	Quantity
1	GH1440W-08-03E	Index Ring		1
2	TS-1503051	Hex Socket cap Screw	M6x20	3
3	GH1440W-08-04E	Hub		1
4	GB301-8103	Thrust Bearing	8103	1
5	GB1096-4x20	Key	4x20	1
6	GH1440W-08-01E	Screw		1
7	TS-1503041	Hex Socket cap Screw	M6x16	2
8	GH1440W-08-02E	Flange		1
9	GB4141. 14-BM10x50	Knob		2
10	GH1440W-06-04	Lever Handle		1
11	GH1440W-08-06	Eccentric Shaft		1
12	GB879-5x12	Pin	5x12	1
13	GB1155-89	Oiler	10	2
14	GH1440W-08-01	Tailstock Body		1
15	GB308-SB6	Steel Ball	6	1
16	GB2089-0.7x5x12	Spring	0.7x5x12	1
17	GH1440W-08-09	Wheel		1
18	TS-1523071	Set Screw	M6x25	1
19	08-12	Cover Screw		1
20	GH1440W-06-10	Handle Lever		1
21	GH1440W-06-11	Handle Sleeve		1
22	GH1440W-T22	Hex Socket cap Screw	M8x70	2
23	GH1440W-08-03	Gib		1
24	01-18	Gib Adjusting Screw		2
25	TS-1492091	Hex Cap Bolt(for 14•)	M12x90	1
26	TS-1550081	Washer	12	1
27	GH1440W-08-04	Tailstock Clamp Plate		1
28	08-16	Block		1
29	GH1440W-08-02	Tailstock Base(for 14•)		1
30	08-02	Stop Pin		1
31	TS-1540041	Nut	M6	1
32	TS-1523051	Set Screw	M6x16	1
33	GB879-5x12	Pin	5x12	1
34	GH1440W-08-05	Eccentric Shaft		1
35	GH1440W-08-08	Lever Handle		1
36	08-04	Spindle		1
37	08-24	Key	3x6x55	1
38	GHW-TA39	Pan Head Screw		4
39	08-22	Indicator Label		1
40	08-23	Indicator Label		1
	GHW1440W-TA-CA	Tailstock Complete Assembly(for14•)		1

Bed and Shaft Assembly

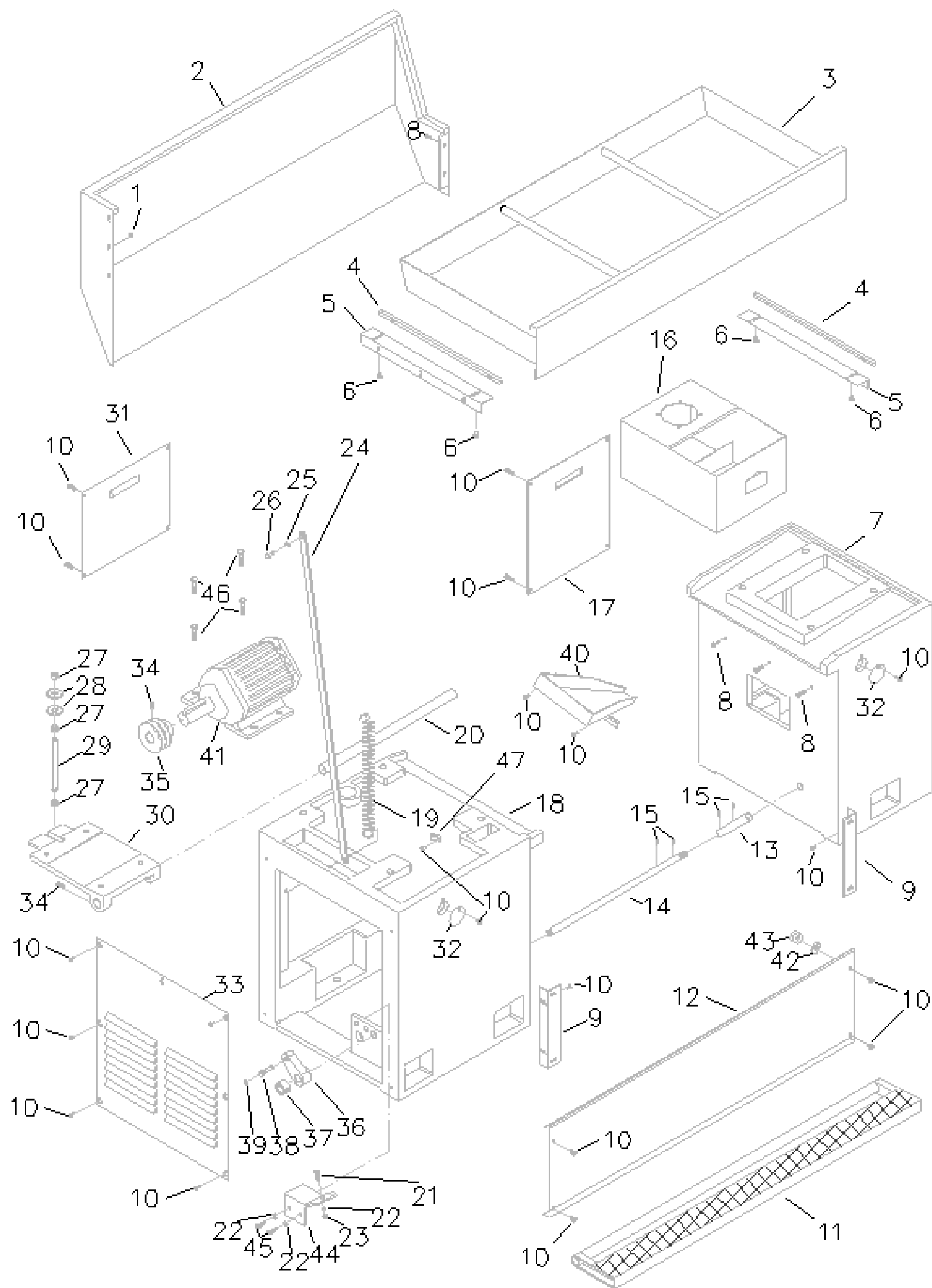


Bed and Shaft Assembly

Index No.	Part No.	Description	Size	Quantity
1	GH1440W-12-02E	Electrical Box Cover		1
2	TS-1540061	Hex Nut	M8	1
3	GH1440W-12-03E	Electrical Plate		4
4	TS-1503061	Hex Socket Cap Screw	M6x10	4
5	GH1440W-12-01E	Electrical Box		1
6	GH1440W-01-02	Gap		1
7	TS-1506051	Hex Socket Cap Screw	M12x40	4
8	TS-1540061	Hex Nut	M8	2
9	GB881-8x60	Pin	8x60	2
10	GH1440W-01-01	Bed		1
11	GB5782- M16x50	Hex Cap Bolt	M16x50	8
12	TS-1503061	Hex Socket Cap Screw	M6x25	6
13	GB879-5x35	Pin	5x35	6
14	01-07	Rack (long)		2
15	01-06	Rack (short)		1
16	GB1155-10	Oiler	10	1
17	01-41	Plug		2
18	01-42	Plug		1
19	TS-150411	Hex Socket Cap Screw	M8x55	2
20	GB118-8x60	Pin	8x60	2
21	GH-1440W-01-03E	End Bracket		1
22	GB301-51104	Bearing	51104	2
23	TS-1503061	Socket Set Screw	M8x10	4
24	01-10	Collar		1
25	GH-1440W-01-02E	Lead Screw		1
26	GB879-5x35	Pin	5x35	1
27	01-16	Collar		1
28	01-15	Feed Shaft		1
29	01-38	Spring		2
30	GB308-SB6	Steel Ball	6	2
31	01-05	Clutch		1
32	TS-1540041	Hex Nut	M6	2
33	TS-1523061	Set Screw	M6x20	2
34	GB879-3x20	Pin	3x20	1
35	01-086/6	Control Fork		1
36	01-081/6	Control Handle		1
37	GB4141.14-BM10x50	Knob		1
38	TS-1503041	Hex Socket Cap Screw	M6x16	2
39	01-084/6	Control Bracket		1
40	01-082/6	Pin		1

41	01-38	Spring	1.2x6x20	1
42	TS-1524011	Set Screw	M8x8	1
43	GB2089-3x35x70	Spring	3x35x70	1
44	01-085/6	Sleeve		1
45	GH1440W-01-21	Spindle Control Shaft		1
46	TS-1520021	Set Screw	M3x6	2
47	01-083/6	Key	5x56	1
48	TS-1523031	Set Screw	M6x10	1
49	01-26	Collar		1
50	GH1440W-01-22	Shift Collar		1
51	TS-1523051	Set Screw	M6x16	1
52	GB119-16x40	Pin	16x40	1
53	01-19	Pin		1
54	GH1440W-13-01E	Index Ring		1
55	GB879-3x5	Pin	3x5	1
56	13-02	Shaft		1
57	GH1440W-13-01	Bracket		1
58	GB79-M6x12	Set Screw	M6x12	1
59	13-04	Plate		1
60	TS-1503041	Hex Socket Cap Screw	M6x16	1
61	05-74	Shearing Pin 5x37 (Series below #5040063)		1
	05-74E	Shearing Pin 4x37 (Series #5040063 and over)		1
62	GB818-85	Pan Head Machine Screw	M5x10	7
63	GH1440W-10E-01	Cover		1
64	GHB-1340-01107	Bed Plate		1
65	GB818-85	Pan Head Machine Screw	M3x6	2
66	GH1440W-10D-13	Right Cover		1
67	GB818-85	Pan Head Machine Screw	M5x8	6
68	GB870-85	Hex Socket Cap Screw	M5x12	2
69	GH1440W-10D-14	Right Fastness Iron		1
70	GH1440W-10D-11	Left Fastness Iron		1
71	GH1440W-10D-12	Left Cover		1
72	GB870-85	Pan Head Machine Screw	M4x8	4
73	GH1340A12-03	Cover Plate		1
74	GH1340A12-02	Switch Box		1
75	GH1340A01-03	Collar		1
76	GB96-12	Washer	M5	14
77	GH1440W-12-03/1	Gasket		1
78	MS300	Lock		1

Stand and Brake Assembly

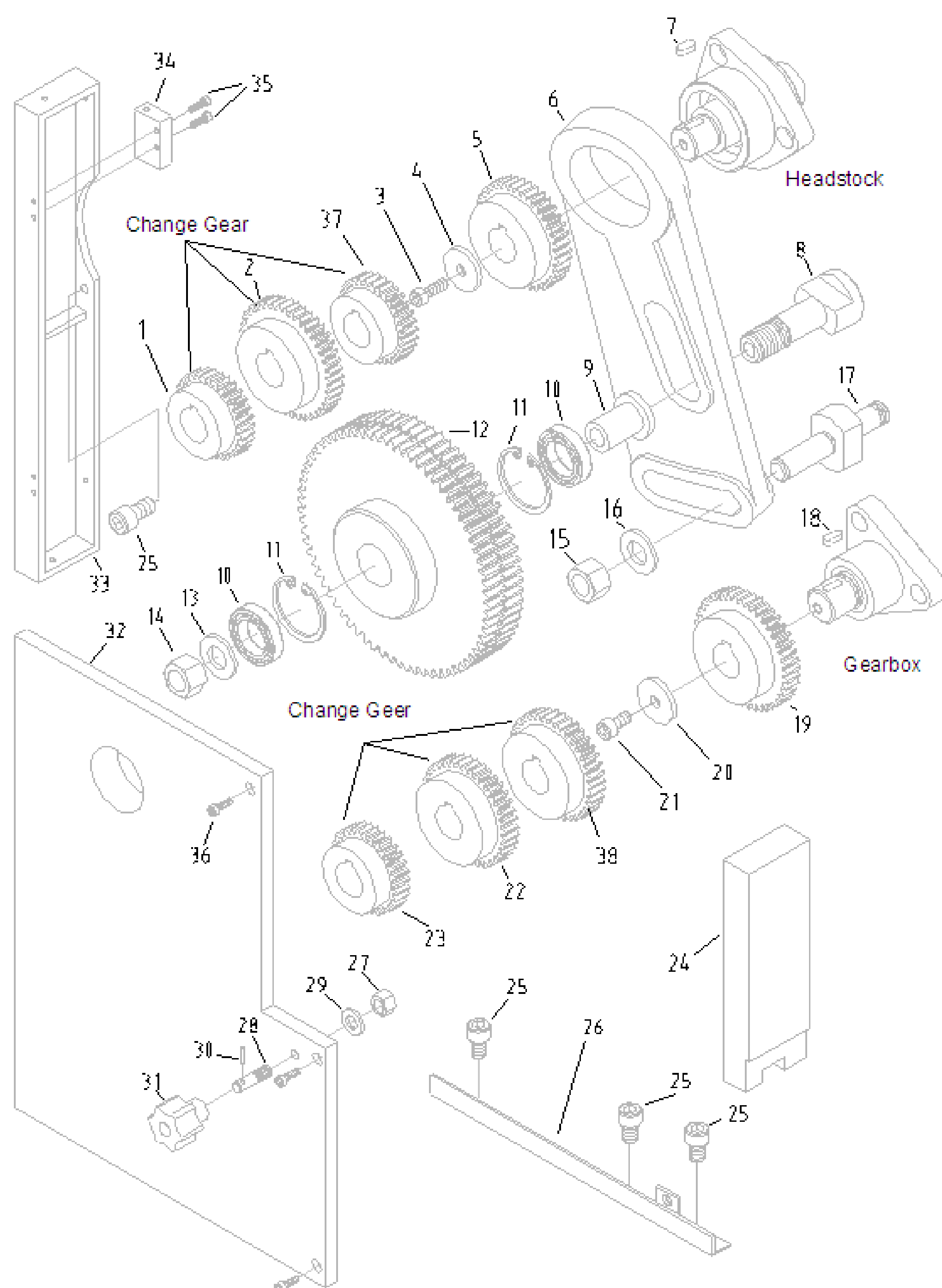


Stand and Brake Assembly

Index No.	Part No.	Description	Size	Quantity
1	GB818- M6x10	Pan Head Machine Screw	M6x10	3
2	GH1440W-01-23	Splash Guard		1
3	GH1440W-01-05	Chip Tray		1
4	GH1440W-01-07	Guide		2
5	GH1440W-01-06	Bracket		2
6	GB818- M6x10	Pan Head Machine Screw	M6x10	4
7	GH1440W-01-04	Pedestal (right)		1
8	TS-1503021	Hex Socket Cap Screw	M6x10	8
9	GH1440W-01-08	Bracket		2
10	GB818-M6x10	Pan Head Machine	M6x10	30
11	GH1440W-01-12	Brake Pedal		1
12	GH1440W-01-09	Front Plate		1
13	11-01	Shaft		1
14	GH1440W-01-13	Shaft		1
15	GB879-5x15	Pin	5x15	4
16	14-01E	Coolant Tank		1
17	GH1440W-01-10	Cover		1
18	GH1440W-01-03	Pedestal (left)		1
19	11-04	Spring		1
20	GH1440W-01-14	Shaft		1
21	GB70-85	Hex Socket Cap Screw	M6x20	1
22	GB/T93	Nut		4
23	GB6170-86	Nut	M6	1
24	GH1440W-01-15	Connector Bar(for 14•)		1
	GH1440W-01-15	Connector Bar(for 13•)		1
25	GB896-86	Retaining Clip	6	1
26	11-12	Pin		1
27	GB6172- M12	Hex Nut	M12	3
28	GB96-12	Washer	12	2
29	01-23	Screw		1
30	GHW-Sb-30-1	Motor Mounting Bracket(for 1 phase motor)		1
	GHW-Sb-30-3	Motor Mounting Bracket(for 3 phase motor)		1
31	01-25	Cover		1
32	01-27	Cover		4
33	GH1440W-01-11	Cover		1
34	TS-1524011	Set Screw	M8x8	3
35	GH1440S-01-20E	Pulley		1
36	GH1440W-01-24	Link		1
37	11-07	Link Nut		1
38	11-05	Shaft Pin		1
39	GB896-86	Retaining Clip	6	1

40	01-12	Tray		1
41	GH1440W-M1E	Main Motor (3 phase)		1
42	TS-1550041	Washer	6	4
43	TS-1350041	Hex Nut	M6	4
44	GH-1340A-11-13	Comer Iron		1
45	GB70-85	Hex Socket Cap Screw		2
46	GB/T821	Hex Cap Bolt	M10x25	4
47	GHW-01-1E	Fastener		1

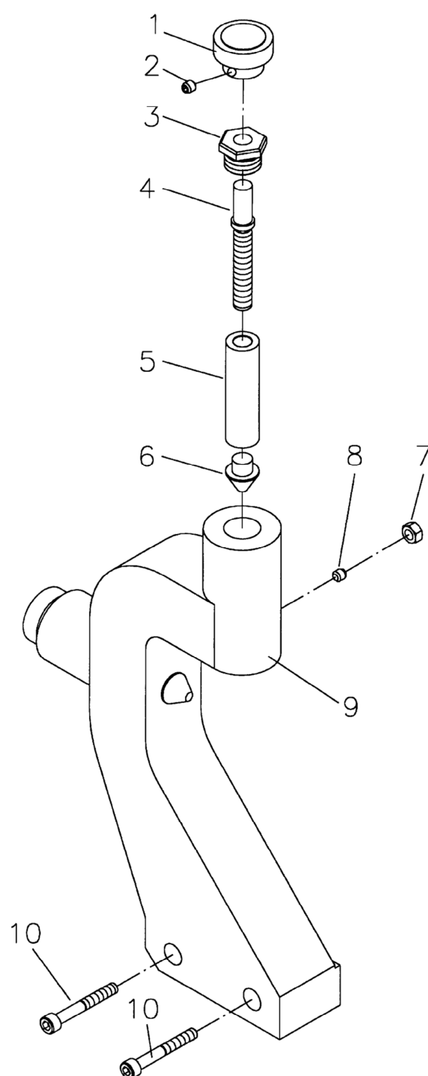
End Gear Assembly



End Gear Assembly

Index No.	Part No.	Description	Size	Quantity
1	15-03E	Gear	32T	1
2	15-04	Gear	40T	1
3	TS-1502041	Hex Socket Cap Screw	M5x16	1
4	05-41	washer		1
5	15-02E	Gear	30T	1
6	GH1440W-15-01	Quadrant		1
7	GB-1096-5x14	Key	5x14	1
8	05-43	Thread Shaft		1
9	05-45	Collar		1
10	BB6103	Bearing	6103	2
11	GB893.1-35	Retaining Ring	35	2
12	05-65	Gear	120/127	1
13	05-44	Washer		1
14	TS-1540071	Hex Nut	M10	1
15	TS-1540081	Hex Nut	M12	1
16	GB97.2-85	Washer		1
17	GH1440W-15-20	Stud		1
18	GB1096-5x14	Key	5x14	1
19	15-03/1E	Gear	60T	1
20	05-42	Washer		1
21	TS-1503041	Hex Socket Cap Screw	M6x16	1
22	15-05/1E	Gear	66T	1
23	15-04/1E	Gear	65T	1
24	GH1440W-01-17A	Front Plate		1
25	TS-1504041	Hex Socket Cap Screw	M8x16	7
26	GH1440W-01-19	Plate		1
27	TS-1540071	Hex Nut	M10	1
28	GH1440W-01-04	Shaft		1
29	GB96-12	Washer	12	1
30	GB879-4x24	Pin	4x24	1
31	GB4141.29A-85	Knob		1
32	GH1440W-01-01E	Change Gear Cover(for 14•)		1
33	GH1440W-01-18	Rear Plate(for 14•)		1
34	C6240-10004	Plate		2
35	TS-1513051	Hex Socket Cap Screw	M5x10	4
36	TS-1502041	Hex Socket Cap Screw	M6x20	3
37	GH-1340A-04-50E	Gear	24T	1
38	05-41/1E	Gear	70T	1

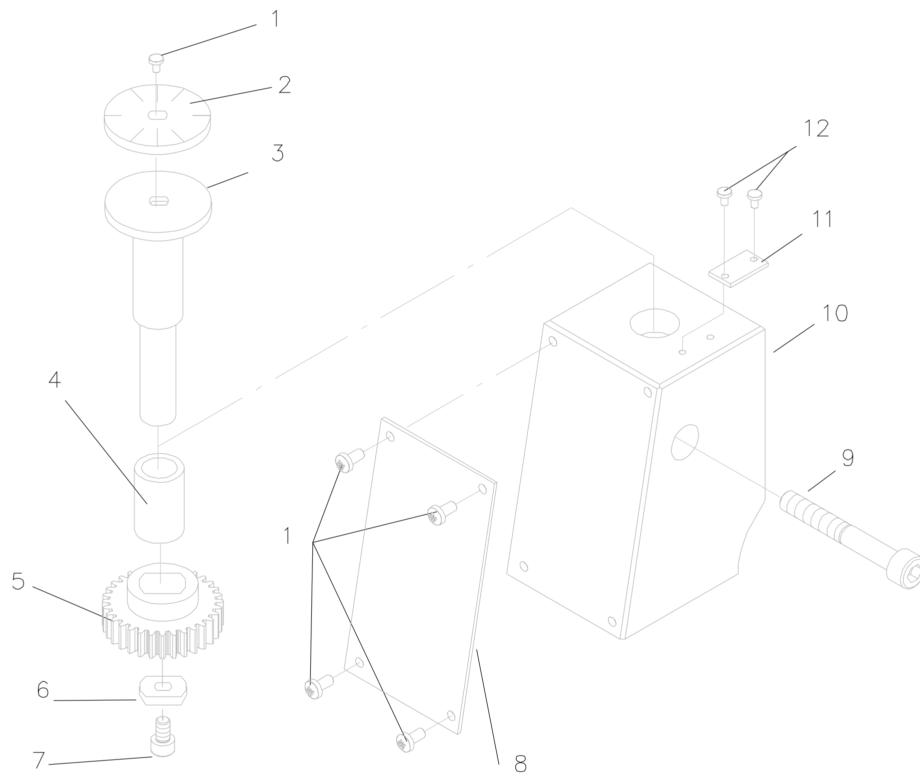
Follow Rest



Follow Rest

Index No.	Part No.	Description	Size	Quantity
1	GH1440W-09-02	Knob		2
2	TS-1523011	Set Screw	M6x6	2
3	10B-04	Bushing		2
4	10B-05	Screw		2
5	10B-02	Sleeve		2
6	10B-06	Brass Finger		2
7	TS-1540041	Hex Nut	M6	2
8	TS-1523011	Set Screw	M6x6	2
9	GH1440W-09-01	Body Casting		1
10	TS-1504121	Hex Socket Cap Screw	M8x60	2
	GH1440W-FR-CA	Follow Rest Complete Assembly(for 14•)		1

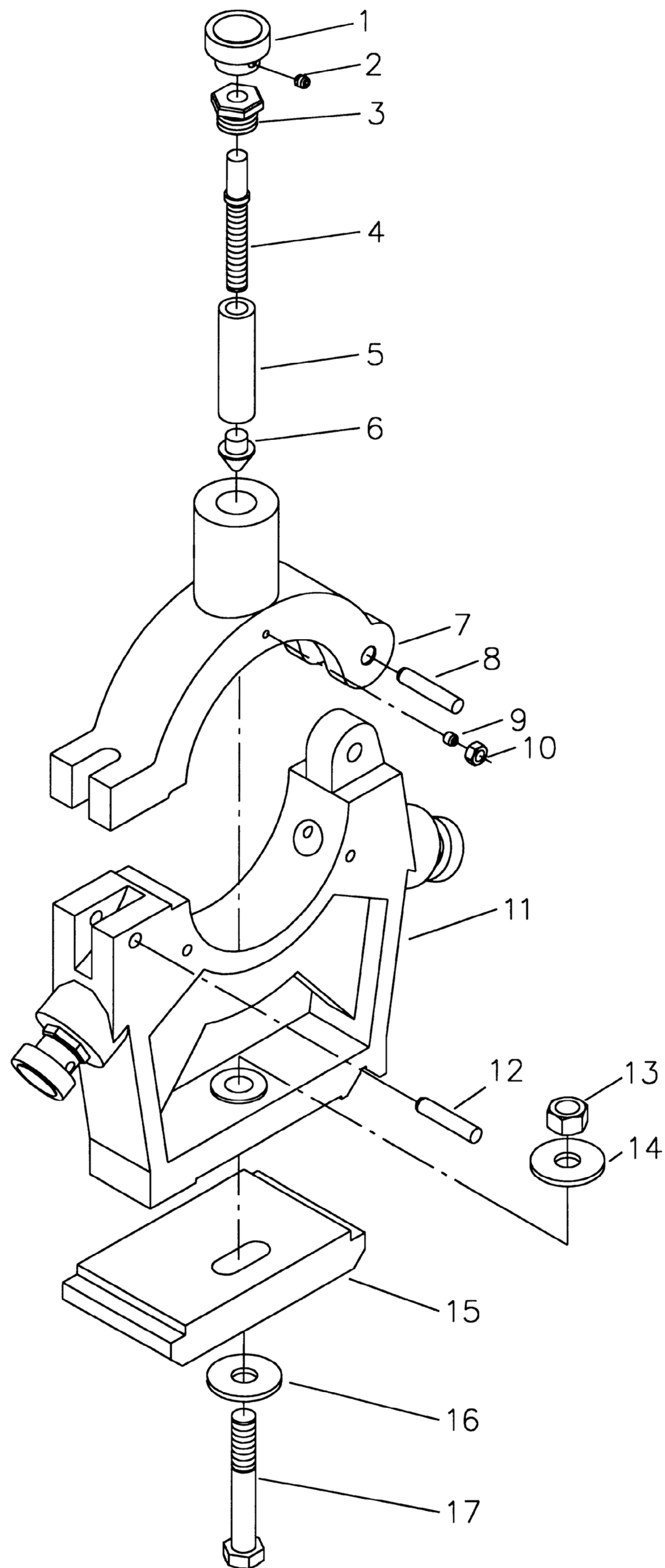
Thread Dial Assembly



Thread Dial Assembly

Index No.	Part No.	Description	Size	Quantity
1	GB818-85	Pan Head Machine Screw	M3x6	1
2	GH1440W-06-04E	Dial		1
3	GH1340A-06-21/3	Dial Body		1
4	GH1440W-06-05	Collar		1
5	GH1340A-06-21/9	Gear	20T	1
6	GH1340A-06-21/11	Washer		1
7	TS-1503101	Hex Socket Cap Screw	M6x16	1
8	GH1340A-06-02	Name Plate		1
9	TS-1503101	Hex Socket Cap Screw	M6x45	1
10	06-24	Body		1
11	BD-920-6004	Indicator Label		1
12	GHW-TD-10	Rivet	2x4	1

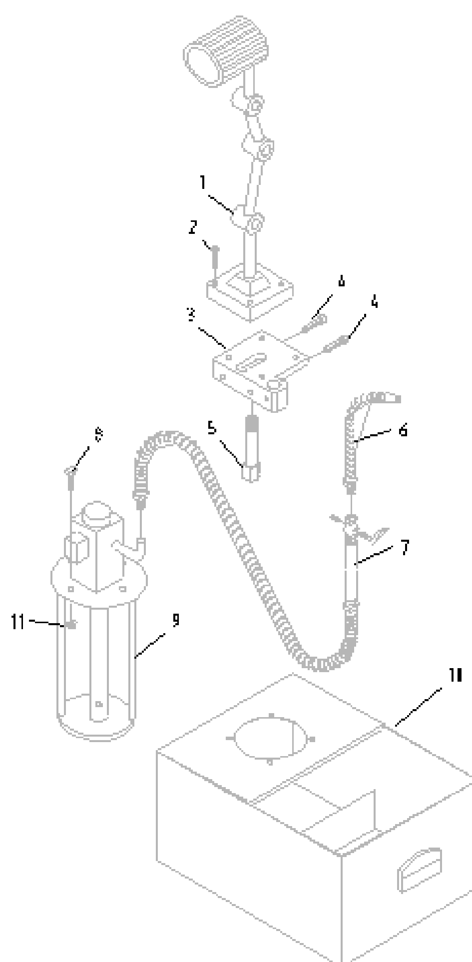
Steady Rest



Steady Rest

Index No.	Part No.	Description	Size	Quantity
1	GH1440W-09-02	Knob		3
2	TS-1523011	Set Screw	M6x6	3
3	10A-05	Bushing		3
4	10A-06	Screw		3
5	10A-07	Sleeve		3
6	10A-08	Brass Finger		3
7	10A-03	Upper Body Casting		1
8	GB119-8x40	Pin	8x40	1
9	TS-1523061	Set Screw	M6x20	3
10	TS-1540041	Hex Nut	M6	3
11	GH1440W-10-01	Lower Body Casting		1
12	10A-02	Lock Pin		1
13	TS-1540081	Hex Nut	M12	1
14	TS-1550081	Flat Washer		1
15	GH1440W-10-02	Clamp Plate		1
16	TS-1550081	Flat Washer	12	1
17	TS-1492081	Hex Cap Bolt	M12x80	1
	GH1440W-SR-CA	Steady Rest Complete Assembly(for 14•)		1

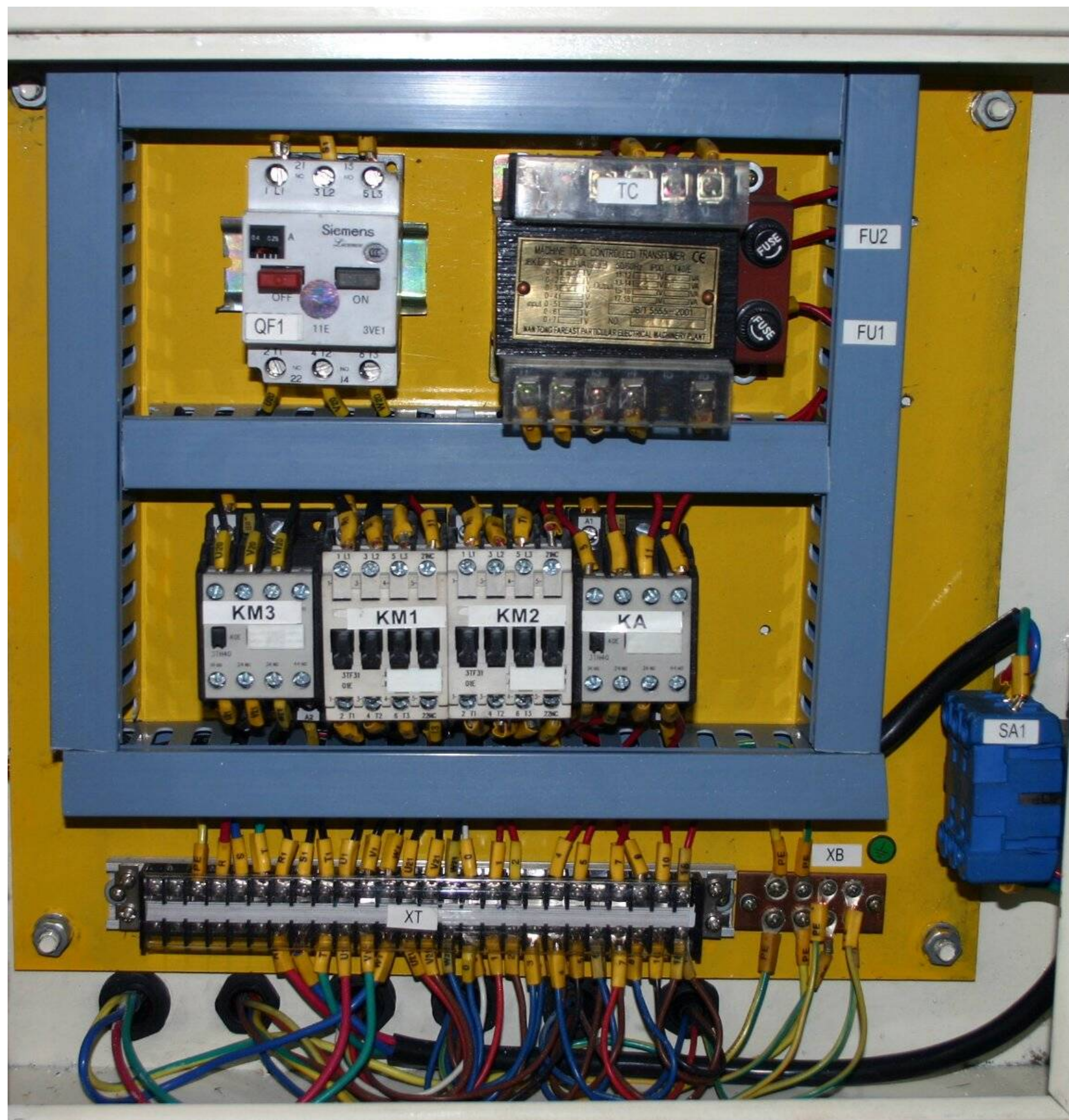
Coolant and Work Light Assembly



Coolant and Work Light Assembly

Index No.	Part No.	Description	Size	Quantity
1	GH1440WE-EL	Work Light**		1
2	GHW-CW02	Cross Head Screw**	M6x14	4
3	14-03	Lamp Bracket**		1
4	TS-1503051	Hex Socket Cap Screw**	M6x20	2
5	14-04	Connected Tube		1
6	GHW-CW06	Coolant Device		1
7	GHW-CW07	Rubber Tube		1
8	GHW-CW08	Hex Cap Bolt	M5x25	4
9	E-M2	Coolant Pump (3 phase)	1/8HP	1
10	14-01E	Water Tank		1
11	TS-1540031	Nut	M5	4
	GH1440W-BL	Work Lamp Bulb		1
**	GHW-WL-CA	Work Light Complete Assembly (includes#1-5)		1

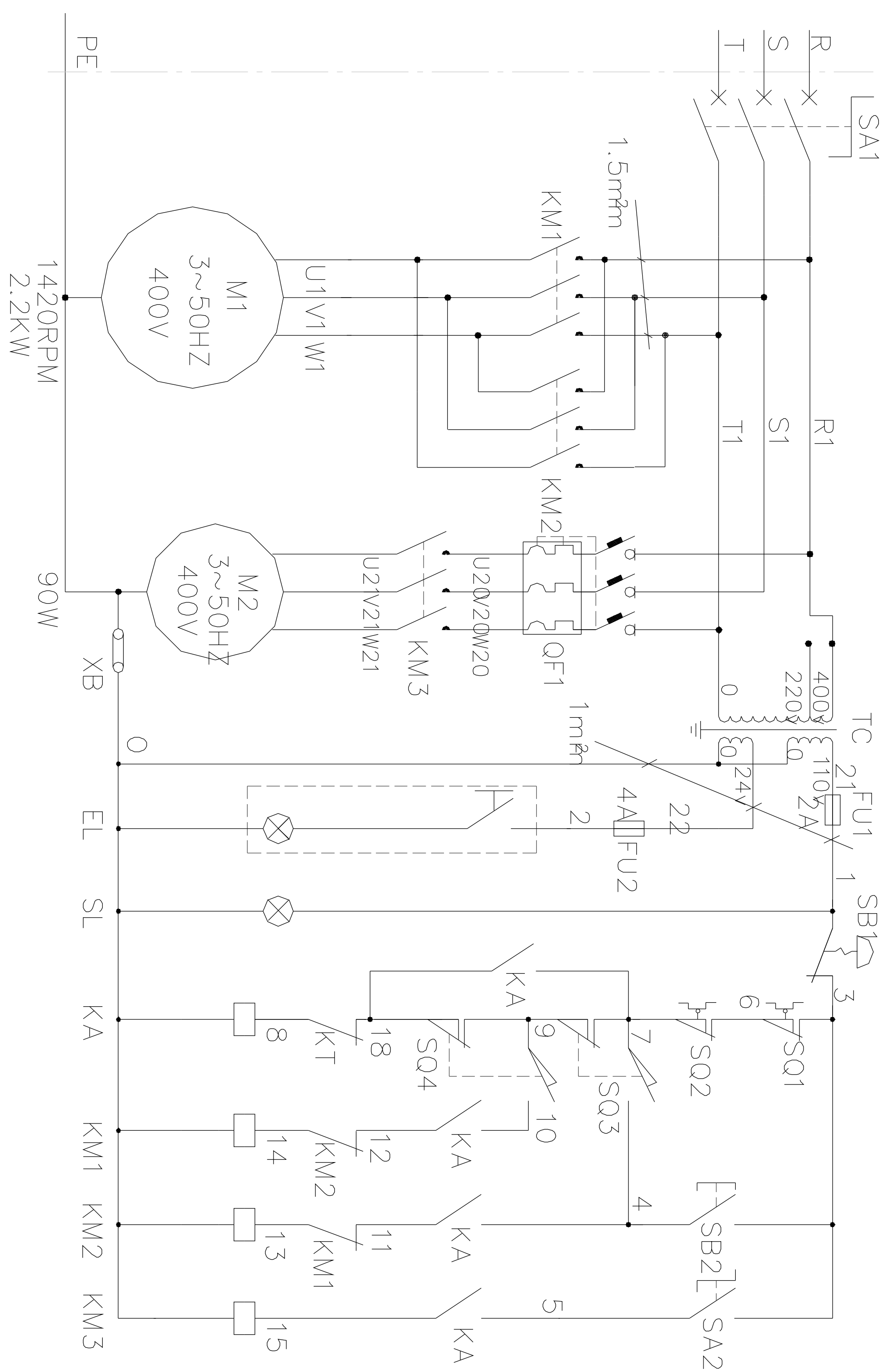
Electrical Components



Electrical Components

Index No.	Part No.	Description	Size	Quantity
KM1	GH1440WE-KM1	Magnetic Starter (3 Phase, Forward)		1
KM2	GH1440WE-KM2	Magnetic Starter (3 Phase, Reverse)		1
KM3	GH1440WE-KM3	Coolant Pump Contactor		1
KA	GH1440WE-KA	Control Contactor		1
FU1	GH1440WE-FU1	2 Amp Fuse (local purchase)		1
FU2	GH1440WE-FU2	4 Amp Fuse (local purchase)		1
QF1	GH1440WE-QF1	Master Switch		1
TC	GH1440WE-TC-3	Transformer (3 Phase)		1
SA1	GH1440WE-SA1	Power On/Off Switch		1
XT	GH1440WE-XT	Terminal Table		1
XB	GH1440WE-XB	Ground Plate		1
	GH1440WE-SQ2	Chuck Guard Switch (not shown)		1
	GH1440WE-SQ1	Brake Switch (not shown)		1
	GH1440WE-SB1	Off Switch (not shown)		1
	GH1440WE-SB2	Jog Switch (not shown)		1
	GH1440WE-SL	Power Indicator light (not shown)		1
	GH1440WE-SA2	Coolant Pump Switch (not shown)		1
	GH1440WE-SQ3	Forward Switch (not shown)		1
	GH1440WE-SQ4	Reverse Switch (not shown)		1
	GH1440WE-M1	Main Motor (3ph,not shown)		1
	GH1440WE-M2	Coolant Pump (3ph,not shown)		1

Electrical Schematic Symbol Glossary



Electrical Schematic Symbol Glossary

Symbol **Component** **Location**

1........SB1 .... Emergency Off Switch.. Front Panel
2........SB2 .... Jog Switch... Front Panel
3........SL............... Power Indicator Light.. Front Panel
4........SA2 .... Coolant Pump Switch.. Front Panel
5........SQ1 .... Brake Switch..Inside Bottom Cover-Headstock End
6........SQ2 .... Chuck Guard Switch...Inside Change Gear Cover
7........SQ3 .... Forward Switch............................Inside the Bracket (On The Right Of Gearbox)
8........SQ4 .... Reverse Switch............................Inside the Bracket (On The Right Of Gearbox)
9........SA1 .... Power On/Off Switch........................On Electrical Panel Cover-Rear of Machine
10......KM3............ Coolant Pump Contactor........................Electrical Control Box- Rear of Machine
11......KM3............ Coolant Pump Contactor........................Electrical Control Box- Rear of Machine
12......QF1 .... Master Overload Switch.........................Electrical Control Box- Rear of Machine
13......KM1............ Magnetic Starter-Forward ....Electrical Control Box- Rear of Machine
14......KM2............ Magnetic Starter-Reverse ....Electrical Control Box- Rear of Machine
15......TC .... Control Transformer ....Electrical Control Box- Rear of Machine
16......M1 .... Main Motor..Inside Stand-Headstock End
17......M2 .... Coolant Pump Motor ....Inside Stand-Headstock End
18......EL............... Work Lamp light..Work Light Seat